



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Gmina  
Miasto Rzeszów**

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# **STUDIUM PROGRAMOWO-PRZESTRZENNE WRAZ Z KONCEPCJĄ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH W ZAKRESIE ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH Z TERENU RZESZOWSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

**części I-III**

Rzeszów 2015

Zespół autorski:

Cezary Gołębiowski  
Anna Górecka-Ojdana  
Paweł Kretowicz



# Spis treści

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu .....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>I. Założenia Studium.....</b>  | <b>7</b>  |
| 1. Cel Studium .....  | 7         |
| 2. Zakres Przestrzenny studium .....  | 11        |
| <b>II. Opis stanu istniejącego cieków wodnych i ich zlewni.....</b>                       | <b>15</b> |
| 1. Ogólna charakterystyka poszczególnych zlewni potoków, rzeki Wisłok i ich dopływów..... | <b>15</b> |
| Zlewnia zadaniowa: Wisłok (Z01) .....   | 15        |
| Zlewnia zadaniowa: Lubcza (Z02) .....   | 20        |
| Zlewnia zadaniowa: Paryja (Z03) .....   | 24        |
| Zlewnia zadaniowa: Strug (Z04).....   | 28        |
| Zlewnia zadaniowa: Mikośka (Z05).....   | 34        |
| Zlewnia zadaniowa: Młynówka (Z06) .....   | 38        |
| Zlewnia zadaniowa: Przyrwa (Z07) .....  | 42        |
| Zlewnia zadaniowa: Mrowla (Z08).....  | 46        |
| Zlewnia zadaniowa: Szlachcianka (Z09).....  | 50        |
| Zlewnia zadaniowa: Świerkowiec (Z10).....   | 54        |
| Zlewnia zadaniowa: Szuwarka (Z11).....  | 58        |
| Zlewnia zadaniowa: Gołębiówka (Z12).....  | 62        |
| Zlewnia zadaniowa: Pogwizdówka (Z13) .....  | 66        |
| Zlewnia zadaniowa: Terliczka (Z14) .....  | 70        |
| Zlewnia zadaniowa: Glimieniec (Z15) .....   | 74        |
| Zlewnia zadaniowa: Zyzoga (Z16) .....   | 78        |
| Zlewnia zadaniowa: Lubenka (Z17).....   | 82        |
| Zlewnia zadaniowa: Mikośka, Stary Wisłok, Sawa, Kosinka, Kraczkowski (Z18) .....          | 86        |
| 2. Charakterystyczne parametry techniczne potoków, rzeki Wisłok i ich dopływów .....      | <b>89</b> |
| 2.1 Parametry makroskalowe cieków.....  | 90        |
| 2.2 Spadek podłużny cieków.....   | 91        |
| 2.3 Przyrost powierzchni zlewni .....   | 93        |
| Zlewnia zadaniowa: Wisłok (Z01) .....   | 93        |
| Zlewnia zadaniowa: Lubcza (Z02) .....   | 94        |
| Zlewnia zadaniowa: Paryja (Z03) .....   | 94        |
| Zlewnia zadaniowa: Strug (Z04).....   | 94        |
| Zlewnia zadaniowa: Mikośka (Z05).....   | 95        |
| Zlewnia zadaniowa: Malawka (Z06) .....  | 95        |
| Zlewnia zadaniowa: Przyrwa (Z07) .....  | 95        |
| Zlewnia zadaniowa: Mrowla (Z08).....  | 95        |
| Zlewnia zadaniowa: Szlachcianka (Z09).....  | 96        |
| Zlewnia zadaniowa: Świerkowiec (Z10).....   | 96        |
| Zlewnia zadaniowa: Szuwarka (Z11).....  | 97        |
| Zlewnia zadaniowa: Gołębiówka (Z12).....  | 97        |
| Zlewnia zadaniowa: Pogwizdówka (Z13) .....  | 97        |

|   |            |
|---|------------|
| Zlewnia zadaniowa: Terliczka (Z14) .....  | 97         |
| Zlewnia zadaniowa: Glimieniec (Z15) .....   | 97         |
| Zlewnia zadaniowa: Zyzoga (Z16) .....   | 97         |
| Zlewnia zadaniowa: Lubenka (Z17).....   | 98         |
| <b>3. Profile podłużne i przekroje poprzeczne potoków i rzeki Wisłok.....</b>                 | <b>99</b>  |
| <b>4. Zagrożenia powodziowe w zlewni potoków i rzeki Wisłok .....</b>                         | <b>99</b>  |
| 4.1 Wstępna ocena ryzyka powodziowego .....   | 99         |
| 4.2 Mapy Zagrożenia Powodziowego .....  | 103        |
| 4.3 Wyniki „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)”<br>..... | 106        |
| 4.4 Wyniki oceny stanu aktualnego opracowane na podstawie modelowania<br>hydraulicznego.....  | 107        |
| <b>5. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych .....</b>         | <b>127</b> |
| 5.1 Jednolite części wód powierzchniowych .....   | 127        |
| 5.2 Jednolite części wód podziemnych.....   | 129        |
| <b>III. Inwentaryzacja istniejących urządzeń i budowli oraz uzbrojenia terenu .....</b>       | <b>132</b> |

## Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- BDOT** – Baza Danych Obiektów Topograficznych
- BDR** - Bank Danych Regionalnych
- BRMR** – Biuro Rozwoju Miasta Rzeszowa
- GUGiK** – Główny Urząd Geodezji i Kartografii
- IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- JCWP** – jednolite części wód powierzchniowych
- JCWpd** – jednolite części wód podziemnych
- KZGW** – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- MPHP** – Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
- MRP** – Mapy Ryzyka Powodziowego
- MZP** – Mapy Zagrożenia Powodziowego
- NMT** – Numeryczny Model Terenu
- PZMiUW** – Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie
- RDW** – Ramowa Dyrektywa Powodziowa
- RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- UM Rzeszowa** – Urząd Miasta Rzeszowa
- WORP** – Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego



# I. Założenia Studium

## 1. CEL STUDIUM

---

**Głównym celem** Studium programowo-przestrzennego wraz z koncepcją rozwiązań technicznych w zakresie odprowadzania wód opadowych z terenu Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest ograniczenie ryzyka w obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i podtopień przez rozwój systemu odprowadzania wód opadowych w postaci racjonalnych ekonomicznie usprawnień technicznych infrastruktury przeciwpowodziowej.

Cel ten realizuje wszystkie cele szczegółowe projektu „Opracowanie dokumentów strategicznych dla Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego” w następującym zakresie:

**Rozbudowa powiązań funkcjonalnych między Rzeszowem a jego otoczeniem** – nadając funkcję przeciwpowodziową poszczególnym urządzeniom i obszarom gmin;

**Identyfikacja wspólnych celów rozwojowych Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego** – przez propozycje rozwiązań w kompleksowy sposób rozwiązujących problem ryzyka powodziowego dla mieszkańców wszystkich gmin;

**Wzmocnienie współpracy między JST w celu realizacji wspólnych działań na terenie ROF** – przez podejmowanie wspólnych działań systemowych ingerujący w system rzeczny zlewni Wisłoka i przyczyniający się do ograniczenia negatywnych zjawisk hydrologicznych;

**Rozwiązywanie problemów rozwojowych gmin współtworzących Rzeszowski Obszar Funkcjonalny** – przez uwzględnienie w opracowaniu cieków wodnych wszystkich gmin ROF, stanowiących wspólne zagrożenie dla terenów całego obszaru;

**Wspieranie wzrostu zatrudnienia i zwiększenie atrakcyjności terenu jako miejsca zamieszkania i dostarczania usług** – przez eliminowanie niebezpieczeństwa powodzi i podtopień na obszarach zagrożonych przez co zwiększy się powierzchnia terenów pod osadnictwo i działalność produkcyjno-usługową;

**Rozwój funkcji metropolitalnych Rzeszowa** – przez wzrost dostępności nowych terenów pod osadnictwo i działalność produkcyjno-usługową.

Studium programowo-przestrzenne wraz z koncepcją rozwiązań technicznych w zakresie odprowadzania wód opadowych z terenu Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego jest jednym z dokumentów strategicznych służących planowaniu strategicznemu rozwoju Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego. Planowanie strategiczne jest procesem świadomego przewidywania i kontrolowania rozwoju społeczno-gospodarczego, dlatego Koncepcję tę, jak każdy dokument strategiczny, powinna cechować kompleksowość podejść i wieloaspektowość tematyczna oraz zaangażowanie jak największej liczby podmiotów w proces tworzenia i konsultowania. Według Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju zintegrowane strategie rozwoju obszarów funkcjonalnych powinny<sup>5</sup>:

a) *opisywać mocne i słabe strony danego obszaru* – pod względem zagrożenia i ryzyka powodziowego, a także koniecznych rozwiązań technicznych i finansowania dla ich ograniczania;

b) *określać spójne cele rozwoju* – w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom i ryzyku

---

<sup>5</sup> Regulamin Konkursu w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego”.

powodziowemu;

c) *tworzyć wizję dla rozwoju miasta i okolicznych terenów* – w zakresie pozyskania nowych terenów dla rozwoju osadnictwa i działalności produkcyjno-usługowej;

d) *koordynować różne terytorialne, sektorowe i techniczne plany i strategie* – uwzględniając dotychczasowe plany, opracowania i studia dotyczące warunków hydrograficznych zlewni Wisłoka;

e) zapewnić, że planowane inwestycje przyczynią się do promowania równomiernego i zrównoważonego rozwoju miejskiego obszaru funkcjonalnego – przez racjonalne rozmieszczenie planowanych inwestycji w taki sposób, aby zminimalizować zagrożenia powodziowe dla jak największej powierzchni gmin ROF;

f) koordynować i skupiać pod względem przestrzennym wykorzystanie funduszy przez uczestników sektora publicznego i prywatnego;

g) być koordynowane na poziomie lokalnym i miejskim, angażując obywateli i ich partnerów, którzy mogą wnieść znaczny wkład w kształtowanie przyszłej jakości każdego obszaru w wymiarze gospodarczym, społecznym, kulturalnym i ekologicznym;

h) realizować główne założenia Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) w zakresie podejścia do rozwoju i funkcji miast. Mając na względzie obecnie prowadzone prace nad przygotowaniem KPM przy projektowaniu strategii zasadnym jest uwzględnienie kierunków i rozwiązań w zakresie rozwoju miast oraz obszarów funkcjonalnych nakreślonych w ww. dokumencie.

Zakres przestrzenny Studium pokrywa się w znacznym stopniu z opracowaniem „Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)” przygotowanym w 2014 roku na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie przez firmy KV Projekty Inżynieryjne i Architektoniczne Sp. z o.o. oraz KV Consultores de Ingenieria, Proyectos y Obras S.L. oraz opracowaniem „Analiza zagrożenia powodziowego i programu inwestycyjnego w zlewni Łęgu i Trześniówki”. Ponieważ oba ww. opracowania zostały przygotowane zgodnie z obowiązującymi w kraju standardami, w celu zapewnienia spójności niniejszego Studium z ww. wymienionymi opracowaniami, rozwiązania dla cieków opisanych w opracowaniach zaimplementowano w Studium (Przyrwa, Strug, Mikośka, Lubcza, Młynówka [Malwka], Pogwizdówka, Glimieniec, Mrowla, Wisłok, Zyzoga Łęg, Sawa), natomiast dla pozostałych cieków wykonane zostały badania z zachowaniem poziomu analizy i standardów przyjętych w ww. opracowaniu. W tym celu opracowane zostały modele hydrologiczne typu opad – odpływ oraz jednowymiarowe modele hydrauliczne dla ruchu nieustalonego.

Ostatecznego wyboru rekomendowanych wariantów inwestycyjnych w analizowanych zlewniach dokonano w oparciu o opracowanie „Zastosowanie analizy wielokryterialnej do wyboru preferowanego wariantu ochrony przeciwpowodziowej w zlewni wykorzystywane w analizach planistycznych regionu wodnego górnej Wisły”, ARUP, BCE, KV Projekty Inżynieryjne i Architektoniczne, MGGP, maj 2014 – zatwierdzone do stosowania przez Biuro rządowego programu „Ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły”.

Koszty proponowanych inwestycji zostały oszacowane w oparciu o dokument „Zestawienie cen jednostkowych dla wycen obiektów technicznych proponowanych w opracowaniach Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka) i Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Raby” – również zatwierdzone do stosowania przez Biuro rządowego programu „Ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły”.



Studium jest zgodne i uwzględnia wymogi poniższych aktów prawnych i wytycznych:

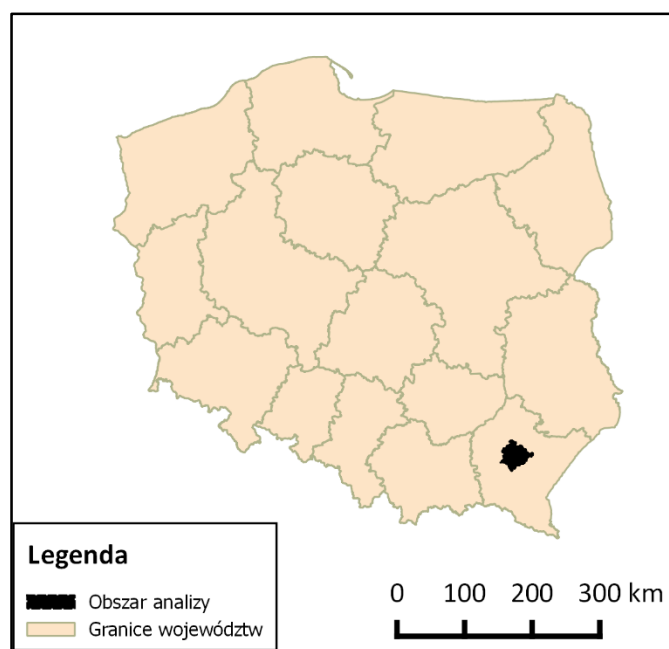
1. Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.,
2. Dyrektywy nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001r., w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
3. Dyrektywy nr 92/43/EWG z 21 maja 1992, w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
4. Dyrektywy nr 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r., w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
5. Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
6. Ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst. jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.),
7. Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jedn. Dz. U. z 2010r. Nr 102 poz. 651 z późn. zm.),
8. Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz.717 z późn. zm.),
9. Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2010r. Nr 113 poz. 759 z późn. zm.),
10. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
11. Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Tekst. jedn. Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
12. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),
13. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
14. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419,
15. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin Dz.U. 2012 nr 0 poz. 81,
16. Wytycznych metodologicznych dotyczących przepisów artykułu 6 (3) i (4) dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG – Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000, Komisja Europejska, DG Środowisko, Biuro Publikacji Urzędowych Wspólnot Europejskich 2002,
17. Wytycznych w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2009,
18. Wytycznych „Zasady weryfikacji przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w odniesieniu do przedsięwzięć przeciwpowodziowych realizowanych w stanie prawnym obowiązującym przed i po 18.03.2011 r.”, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2011,
19. Wytycznych „Zasady dokonywania kompensacji przyrodniczych”, GDOŚ, IOP PAN, 2009,
20. Wytycznych „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”, wyd. BIPROWODMEL, Poznań, Copyright KZGW, 2010.

W realizacji niniejszego studium wykorzystano także następujące opracowania:

1. „Studium programowo-przestrzenne wraz z koncepcją rozwiązań technicznych zabezpieczenia przed powodzią terenów zlokalizowanych w zlewni potoku Młynówka z uwzględnieniem możliwości odprowadzania wód opadowych w szczególności z terenów zurbanizowanych i planowanych do zurbanizowania na terenie Gminy Miasto Rzeszów oraz Gminy Krasne, woj. Podkarpackie, 2013,
2. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Zabezpieczenie przed powodzią miasta Rzeszowa i gm. Tyczyn poprzez kształtowanie koryta rzeki Strug”, oraz ustalenia i ewentualne zmiany na etapie prowadzonego postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pn. „Zabezpieczenie przed powodzią miasta Rzeszowa i gm. Tyczyn poprzez kształtowanie koryta rzeki Strug,
3. „Program rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Rzeszowa” wyd. grudzień 2003
4. „Aktualizacja Programu rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Rzeszowa (...)”, Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego Rzeszów, maj 2008’
5. „Uzupełnienie do zaktualizowanego w 2008 r. Programu rozwoju kanalizacji deszczowej dla miasta Rzeszowa (...)”, Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane BUDAMEX Przeworsk, maj 2010.
6. Baza danych glebowych opracowana w oparciu o mapę glebowo-rolniczą w skali 1:100000 zawierającą informacje w zakresie kompleksu przydatności rolniczej gleby, typu i podtypu genetycznego gleby oraz uziarnienia warstw profilu glebowego, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy 2015.

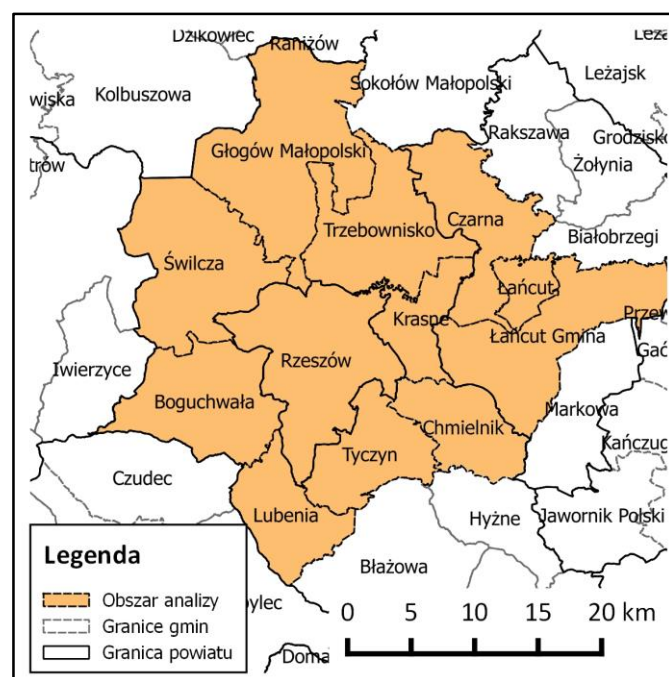
## 2. ZAKRES PRZESTRZENNY STUDIUM

Obszar badań Studium (Ryc. 1) zgodnie z opisem zamówienia obejmuje 11 gmin Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego: Boguchwała, Czarna, Głogów Małopolski, Krasne, gm. Łańcut, miasto Łańcut, miasto Rzeszów, Świlcza, Trzebownisko, Tyczyn, Lubenia. Obszar ten znajduje się na terenie 3 powiatów: powiat grodzki miasto Rzeszów, powiat łańcucki i powiat rzeszowski (pozostałe gminy). W obszarze tym znajduje się stolica województwa podkarpackiego i rdzeń obszaru funkcjonalnego – Rzeszów oraz cztery miasta: Boguchwała, Głogów Małopolski, Łańcut i Tyczyn (Ryc. 2).



Ryc. 1. Lokalizacja obszaru analizy.

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Ryc. 2. Obszar analizy.

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

W 2013 r. w gminach ROF zamieszkiwało 356 331 osób, z czego w Rzeszowie 183 108 mieszkańców (51,4%), a w pozostałej części ROF – 173 223 (48,6%). Całkowita powierzchnia ROF w 2013 r. wynosiła 1 048 km<sup>2</sup>, przy czym powierzchnia samego Rzeszowa to 117 km<sup>2</sup> (11,2% ROF).

Ponieważ niniejsze opracowanie jest zasadniczo związane z przestrzennymi jednostkami hydrograficznymi – zlewniami, na potrzeby realizacji prac przyjęto podział zlewniowy, oznaczając kolejne zlewnie symbolami jednostek zadaniowych (Tab. 1). Odpowiada to strukturze opracowywanych modeli hydrologicznych oraz późniejszych obliczeń. Z kolei charakterystyka produktów, jakimi są warstwy przestrzenne, dostarcza w zasadzie nieograniczonego potencjału interpretacyjnego dla zadań realizowanych w przyszłości (Tab. 2).

Tab. 1. Cieki podlegające analizie w Studium.

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa cieku             | Symbol jednostki zadaniowej | Powierzchnia zlewni [km <sup>2</sup> ] |
|------|-------------------------|-----------------------------|--|
| 1    | Wiśłok                  | Z01                         | 189.43                                 |
| 2    | Lubcza                  | Z02                         | 64.65                                  |
| 3    | Paryja                  | Z03                         | 6.98                                   |
| 4    | Strug                   | Z04                         | 275.70                                 |
| 5    | Mikośka                 | Z05                         | 8.36                                   |
| 6    | Młynówka                | Z06                         | 25.17                                  |
| 7    | Przyrwa                 | Z07                         | 23.85                                  |
| 8    | Mrowła                  | Z08                         | 174.68                                 |
| 9    | Szlachcianka            | Z09                         | 23.68                                  |
| 10   | Świerkowiec             | Z10                         | 52.68                                  |
| 11   | Szuwarka                | Z11                         | 16.62                                  |
| 12   | Gołębiówka              | Z12                         | 22.12                                  |
| 13   | Pogwizdówka             | Z13                         | 8.94                                   |
| 14   | Terliczka               | Z14                         | 25.23                                  |
| 15   | Glimieniec <sup>6</sup> | Z15                         | 6.25                                   |
| 16   | Zyzoga                  | Z16                         | 103.5                                  |
| 17   | Lubenka                 | Z17                         | 47.73                                  |
| 18   | Mikośka (m. Łańcut)     | Z18                         | 21.50                                  |
|      | Stary Wiśłok            |                             | 72.61                                  |
|      | Kraczkowski Potok       |                             | 15.38                                  |
|      | Sawa                    |                             | 84.50                                  |
|      | Kosinka                 |                             | 36.48                                  |
|      | SUMA                    |                             | 1 306.04                               |

<sup>6</sup> Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski 2010 nazwa cieku brzmi Glimieniec i taką nazwę przyjęto w niniejszym Studium. Ciek funkcjonuje także pod drugą nazwą: Glemieniec.

Tab. 2. Gminy podlegające analizie w Studium.

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Gmina             | Powiat     | Liczba ludności | Powierzchnia (wg PRG) [km <sup>2</sup> ] |
|------|-------------------|------------|-----------------|--|
| 1    | Miasto Rzeszów    | Rzeszów    | 183 108         | 116.32                                   |
| 2    | Boguchwała        | rzeszowski | 19 459          | 88.93                                    |
| 3    | Tyczyn            | rzeszowski | 11 464          | 59.01                                    |
| 4    | Świlcza           | rzeszowski | 16 129          | 112.19                                   |
| 5    | Krasne            | rzeszowski | 10 659          | 39.09                                    |
| 6    | Głogów Małopolski | rzeszowski | 19 223          | 144.66                                   |
| 7    | Trzebownisko      | rzeszowski | 20 565          | 90.26                                    |
| 8    | Lubenia           | rzeszowski | 6504            | 54.91                                    |
| 9    | Chmielnik         | rzeszowski | 6696            | 52.92                                    |
| 10   | Czarna            | łańcucki   | 11335           | 78.06                                    |
| 11   | Miasto Łańcut     | łańcucki   | 18074           | 19.40                                    |
| 12   | Gmina Łańcut      | łańcucki   | 21265           | 106.26                                   |



## II. Opis stanu istniejącego cieków wodnych i ich zlewni

### 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ZLEWNI POTOKÓW, RZEKI WISŁOK I ICH DOPŁYWÓW

Poniżej przedstawiona została charakterystyka zlewni cieków będących przedmiotem opracowania zgodnie z przyjętym podziałem na jednostki zadaniowe. Opis ten opiera się o charakterystykę fizjograficzną (Kondracki, 2000), hydrograficzną opartą na Mapie Podziału Hydrograficznego Polski, charakterystykę administracyjną opartą na Państwowym Rejestrze Granic, strukturę użytkowania terenu bazującą na Bazie Danych Obiektów Topograficznych i opis obszarów chronionych.

#### Zlewnia zadaniowa: Wisłok (Z01)

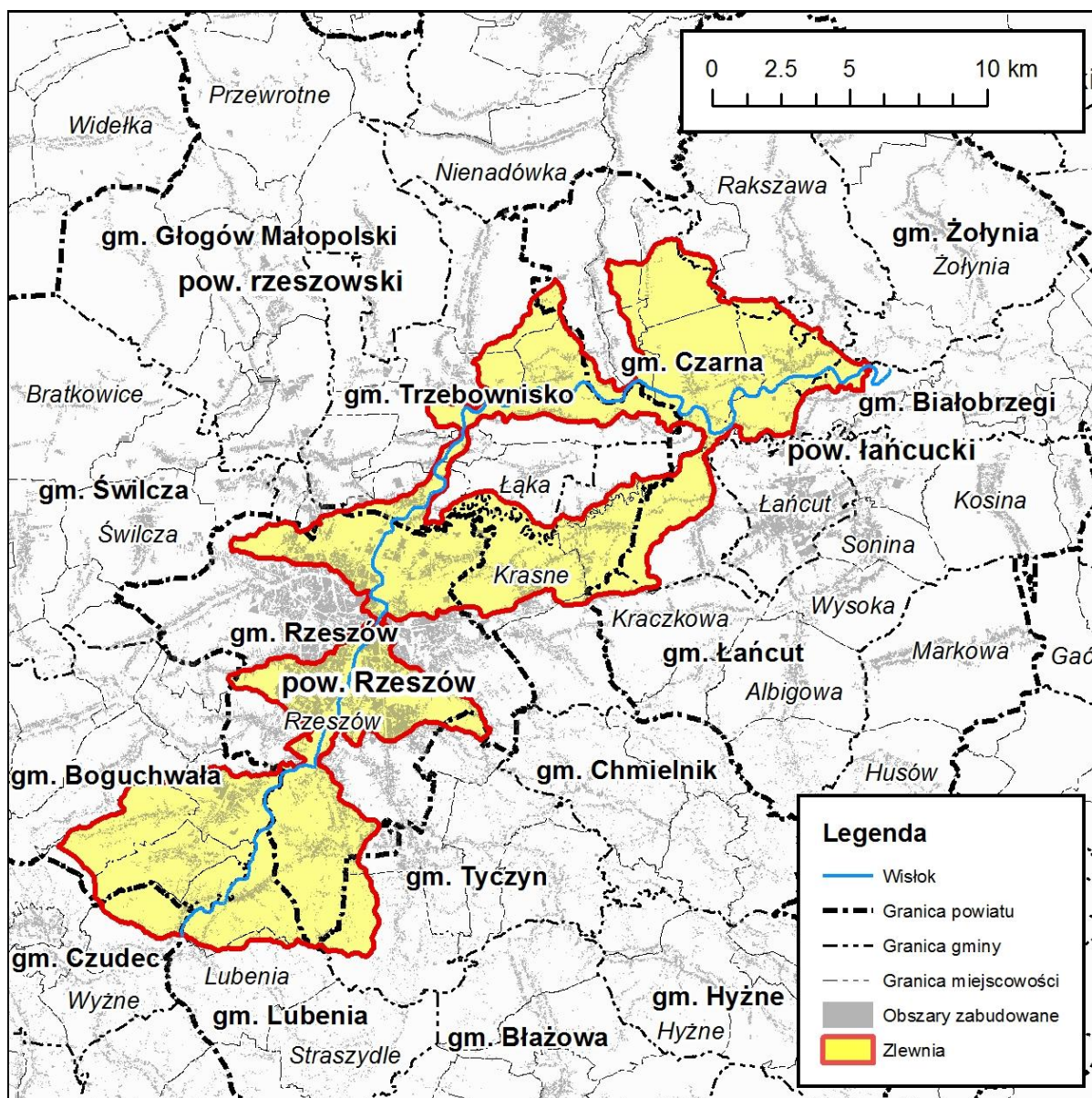
##### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Wisłoka położona jest w obrębie gmin: Lubienia, Tyczyn, Boguchwała, Rzeszów, Trzebownisko, Krasne oraz Czarna. W niewielkim zakresie wchodzi też w zakres gmin Głogów Małopolski, Łańcut oraz Białobrzegi i Rakszawa (Tab. 3) (Ryc. 3).

Tab. 3. Podział administracyjny zlewni Wisłoka (Z01).  
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy       | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Rzeszów           | Rzeszów       | 56.51                           | 29.8                |
| 2    | Czarna            | łańcucki      | 42.60                           | 22.5                |
| 3    | Boguchwała        | rzeszowski    | 25.76                           | 13.6                |
| 4    | Trzebownisko      | rzeszowski    | 90.29                           | 11.9                |
| 5    | Krasne            | rzeszowski    | 18.83                           | 9.9                 |
| 6    | Lubenia           | rzeszowski    | 9.49                            | 5.0                 |
| 7    | Tyczyn            | rzeszowski    | 5.07                            | 2.7                 |
| 8    | Czudec            | strzyżowski   | 3.93                            | 2.1                 |
| 9    | Rakszawa          | łańcucki      | 1.87                            | 1.0                 |
| 10   | Białobrzegi       | łańcucki      | 1.66                            | 0.9                 |
| 11   | Łańcut            | łańcucki      | 0.98                            | 0.5                 |
| 12   | Głogów Małopolski | rzeszowski    | 0.13                            | 0.1                 |
| 13   | m. Łańcut         | łańcucki      | 0.01                            | 0.0                 |
| 14   | Żołynia           | łańcucki      | 0.001                           | 0.0                 |

Gmina Łańcut i Miasto Łańcut jedynie w północno-zachodnich i zachodnich obrzeżach obejmują obszar zlewni zadaniowej Wisłoka (Z01). W zdecydowanej większości obszary tych gmin położone są w obrębie zlewniach pomniejszych dopływów wydzielonych w niniejszym opracowaniu jako jednostka zadaniowa: Z18 (Sawa, Kraczkowski, Mikośka (łańcucka) i Kosinka).



Ryc. 3. Mapa podziału administracyjnego zlewni Wisłoka (Z01).

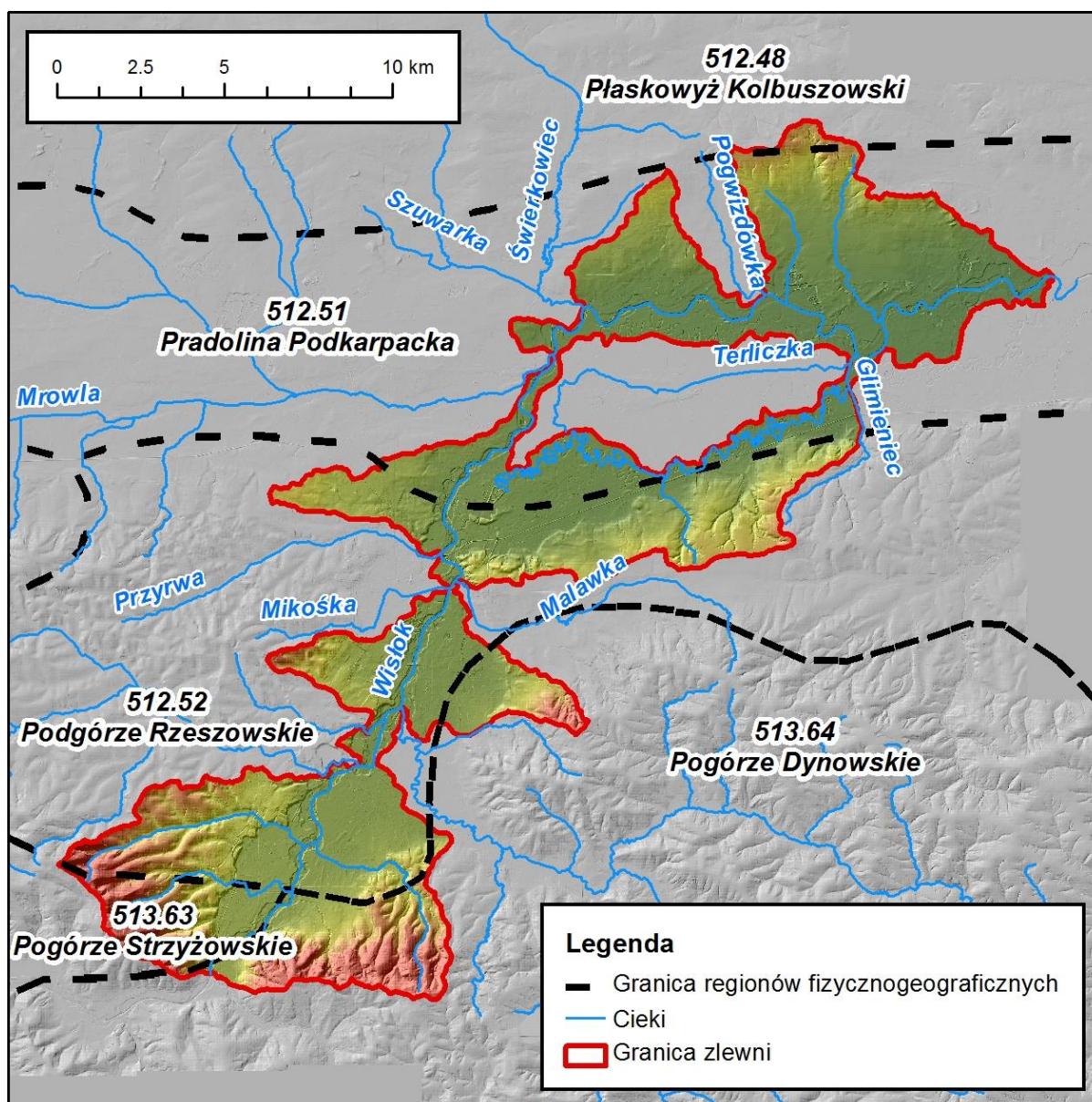
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 2. Fizjografia

Zlewnia zadaniowa Wisłok (Z01) jest jednostką specyficzną, gdyż stanowi ją obszar przyrzecza Wisłoka rozciągający się wzdłuż wszystkich pozostałych zlewni zadaniowych. Powierzchnia jednostki wynosi 171.49 km<sup>2</sup>. Pod względem powierzchni jest drugą co do wielkości spośród analizowanych zlewni. Zlewnia położona jest w obszarze wszystkich pięciu mezoregionów fizycznogeograficznych, są to kolejno od południa: Pogórze Strzyżowskie (513.63) oraz Pogórze Dynowskie (513.64) należące do makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkiego (513.6). Pogórze Strzyżowskie to wyrównana powierzchnia pogórze, która ku północy obniża się stopniowo i opada progiem denudacyjnym ku Pradolinie Podkarpackiej. W okolicach Rzeszowa granica pogórze cofa się na południe, tworząc jakby zatokę. Pogórze Dynowskie w części północnej to wyrównana, ale rozcięta erozyjnie powierzchnia wyżynna o wysokościach 350-450 m n.p.m. Dalej na południe położone jest Podgórze Rzeszowskie (512.52) oraz obniżenie Pradoliny Podkarpackiej (512.51), a północne obrzeża zlewni położone są w



obszarze Płaskowyżu Kolbuszowskiego (512.48). Te trzy regiony należą do makroregionu Kotliny Sandomierskiej (512.4 i 512.5). Podgórze Rzeszowskie przylega do brzegu Karpat pomiędzy doliną Wisłoka i Sanu. Płaskie garby trzeciorzędowe, przykryte piaskami i glinami czwartorzędowymi oraz lessem, dochodzą tu do 240-300 m n.p.m. Miejscami występują płaty lasów grabowo-dębowych. Pradolina Podkarpacka jest obniżeniem u podnóża Karpat, ciągnącym się od doliny Dunajca po dolinę Dniestru. Wzdłuż dawnej pradoliny biegnie ważny szlak komunikacyjny (zeletryfikowana linia kolejowa i szosa) z położonymi przy nim głównymi ośrodkami miejskimi całej Kotliny Sandomierskiej, jakimi są: Tarnów, Dębica, Rzeszów, Jarosław i Przemyśl. Płaskowyż Kolbuszowski zajmuje środkową część Kotliny Sandomierskiej pomiędzy dolinami Wisły, Wisłoki i Sanu oraz obniżeniem Pradoliny Podkarpackiej. Najwyższe wzniesienia w zlewni występują w południowej części zlewni i sięgają 380 m n.p.m., najniższa wysokość w zlewni to 179.51 m n.p.m. w zamknięciu zlewni na dolnym profilu Wisłoka. Średnie spadki w zlewni wynoszą 2.68% (Ryc. 4).



Ryc. 4. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Wisłoka (Z01).  
 Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Obszar odwadniany jest, oprócz cieków głównego Wisłoka, przepływającym z południowego-zachodu na północny-wschód, a także przez pomniejsze dopływy: Lubienię, Dopływ spod Lutoryża, Mogielnicę, Hermanówkę, Dopływ z Zalesia, Stary Wisłok, Dopływ z Krasnego, Dopływ spod Podbórze (Tab.4).

Tab. 4. Cieki zlewni Wisłoka (Z01).

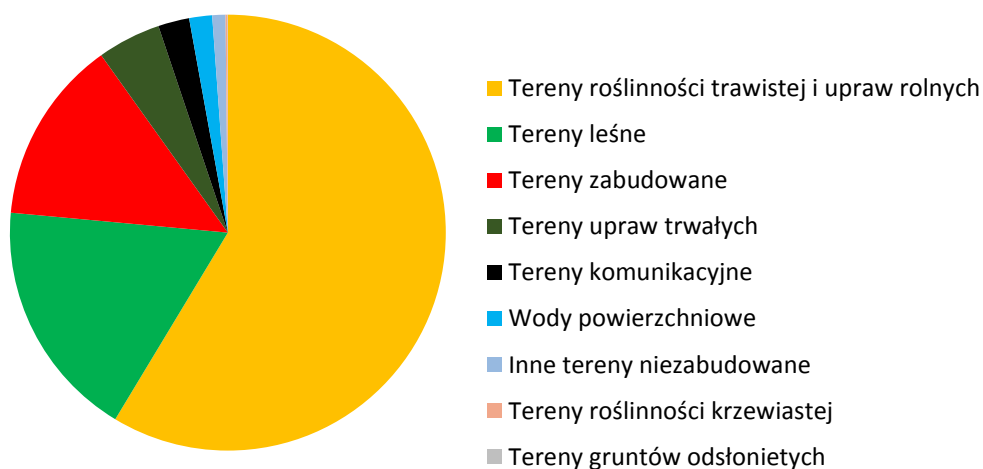
Źródło: oprac. własne, na podst. Mapy Podziału Hydrograficznego Polski 2010 [MPHP]

| L.p. | Nazwa ciek        | Długość ciek [m] | Rząd ciek |
|------|-------------------|------------------|-----------|
| 1    | Wisłok            | 49 507           | III rząd  |
| 2    | Lubenka           | 18 231.7         | IV rząd   |
| 3    | Dopływ z Lutoryża | 7 155.5          | IV rząd   |
| 4    | Mogielnica        | 8 170.5          | IV rząd   |
| 5    | Hermanówka        | 8 019.0          | IV rząd   |
| 6    | Dopływ z Zalesia  | 4 111.8          | IV rząd   |
| 7    | Stary Wisłok      | 30 613.6         | IV rząd   |
| 8    | Dopływ z Krasnego | 3 433.3          | V rząd    |
| 9    | Dopływ z Podbórze | 6 356.4          | IV rząd   |

W obszarze gminy Trzebowniko dokonano pomiaru zwierciadła wody na moście (uwaga zgłaszana przez Zamawiającego).

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia zadaniowa Wisłoka jest zlewnią o dominującym użytkowaniu rolno-leśnym. Te dwa typy użytkowania stanowią odpowiednio 59% i 18% powierzchni ogólnej zlewni. Tereny zabudowane zajmują 14% powierzchni zlewni. Środkowa część jest silnie zurbanizowana (ponad 16% pow. zlewni), co wyraźnie widać na mapie użytkowania (Ryc. 6) (Tab.5). Kompleksy leśne występują w skrajnych częściach zlewni: południowo-zachodniej i północno-wschodniej. W oparciu o dane z Bazy Danych Obiektów Topograficznych określono, że w obrębie zlewni znajduje się 28 709 budynków, z których 16 293 to budynki mieszkalne, 9 340 to budynki gospodarcze lub gospodarczo produkcyjne, 54 to obiekty ochrony zdrowia i opieki socjalnej, 222 to budynki oświaty, nauki, kultury oraz sportu. 52 budynki spełniają funkcje sakralne. Wykres typów użytkowania w zlewni Wisłoka przedstawia przedstawia ryc. 5.



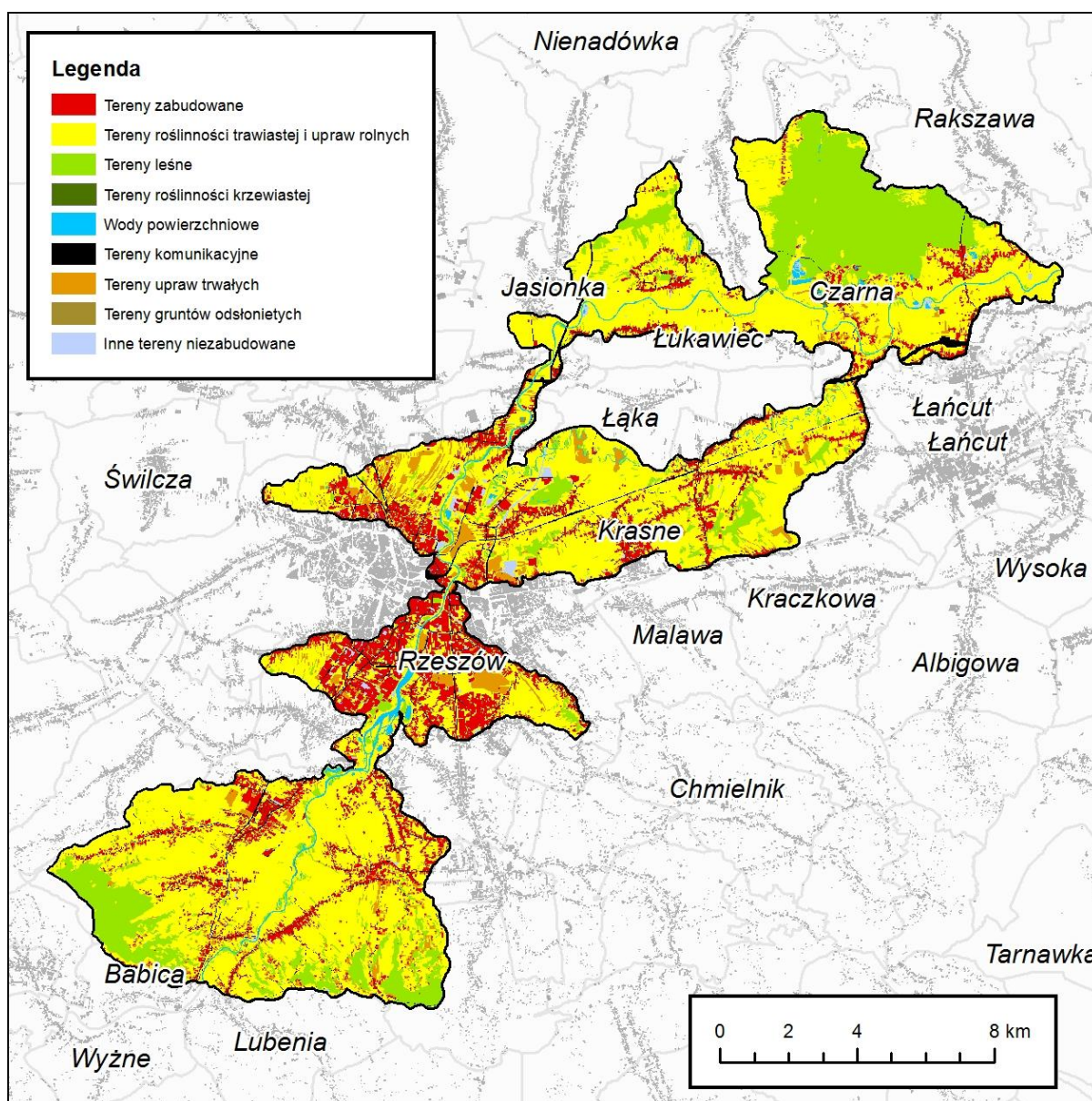
Ryc. 5. Udział typów użytkowania w zlewni Wisłoka (Z01).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

Tab. 5. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Wisłoka (Z01).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 111.09                  | 58.64      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 33.75                   | 17.82      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 25.9                    | 13.67      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 8.92                    | 4.71       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 4.37                    | 2.31       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 3.22                    | 1.7        |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 1.85                    | 0.98       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.26                    | 0.14       |
| 9    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0.06                    | 0.03       |



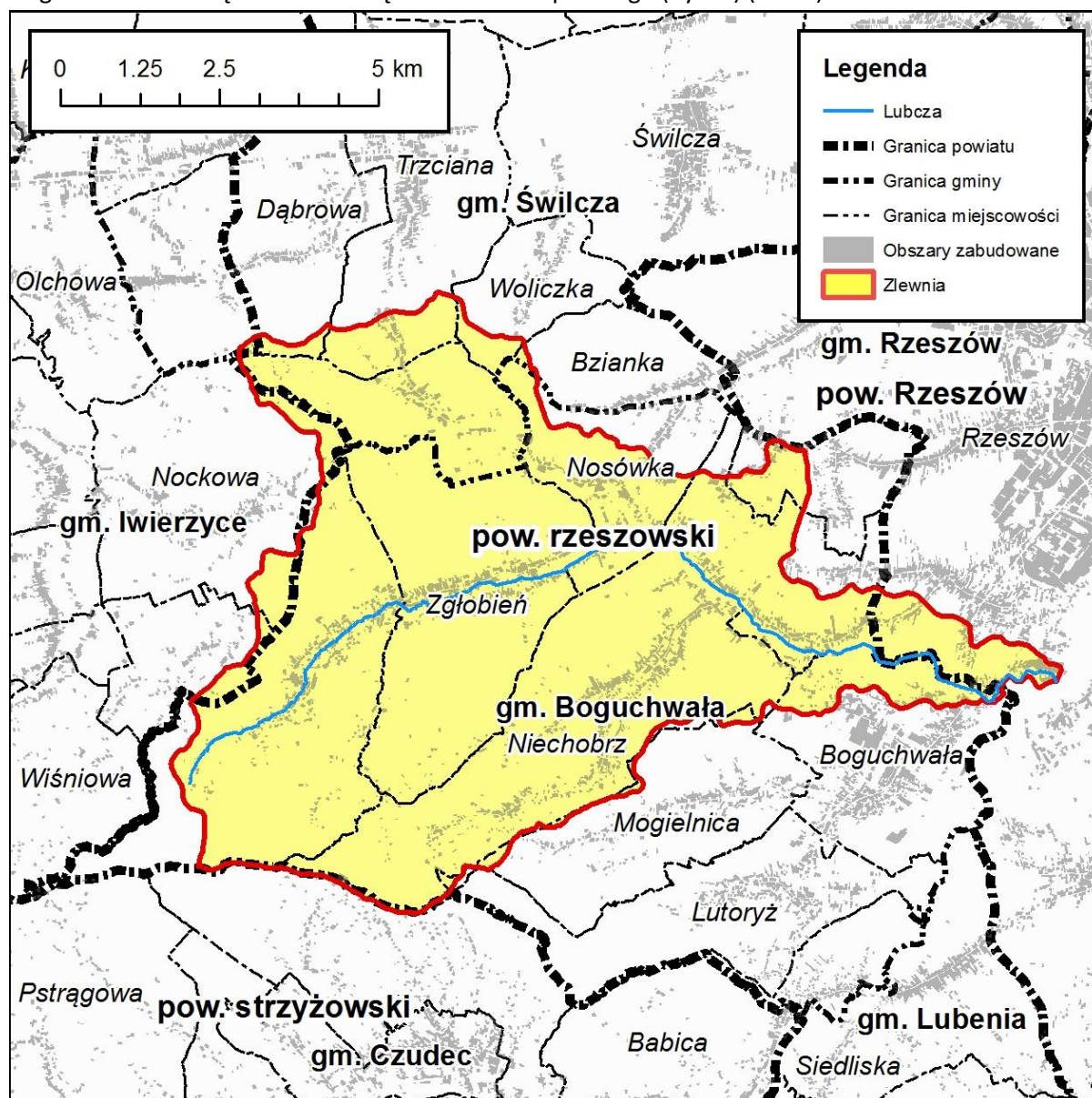
Ryc. 6. Mapa typów użytkowania w zlewni Wisłoka (Z01).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

## Zlewnia zadaniowa: Lubcza (Z02)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Lubczy położona jest w obrębie 5 gmin: zdecydowana większość w obrębie Boguchwały (82%) oraz Świlczy (12%), w mniejszym stopniu w granicach Rzeszowa oraz niewielkimi fragmentami w obrębie Czudca i Sędziszowa Małopolskiego (Ryc. 7) (Tab.6).



Ryc. 7. Mapa podziału administracyjnego zlewni Lubczy (Z02).

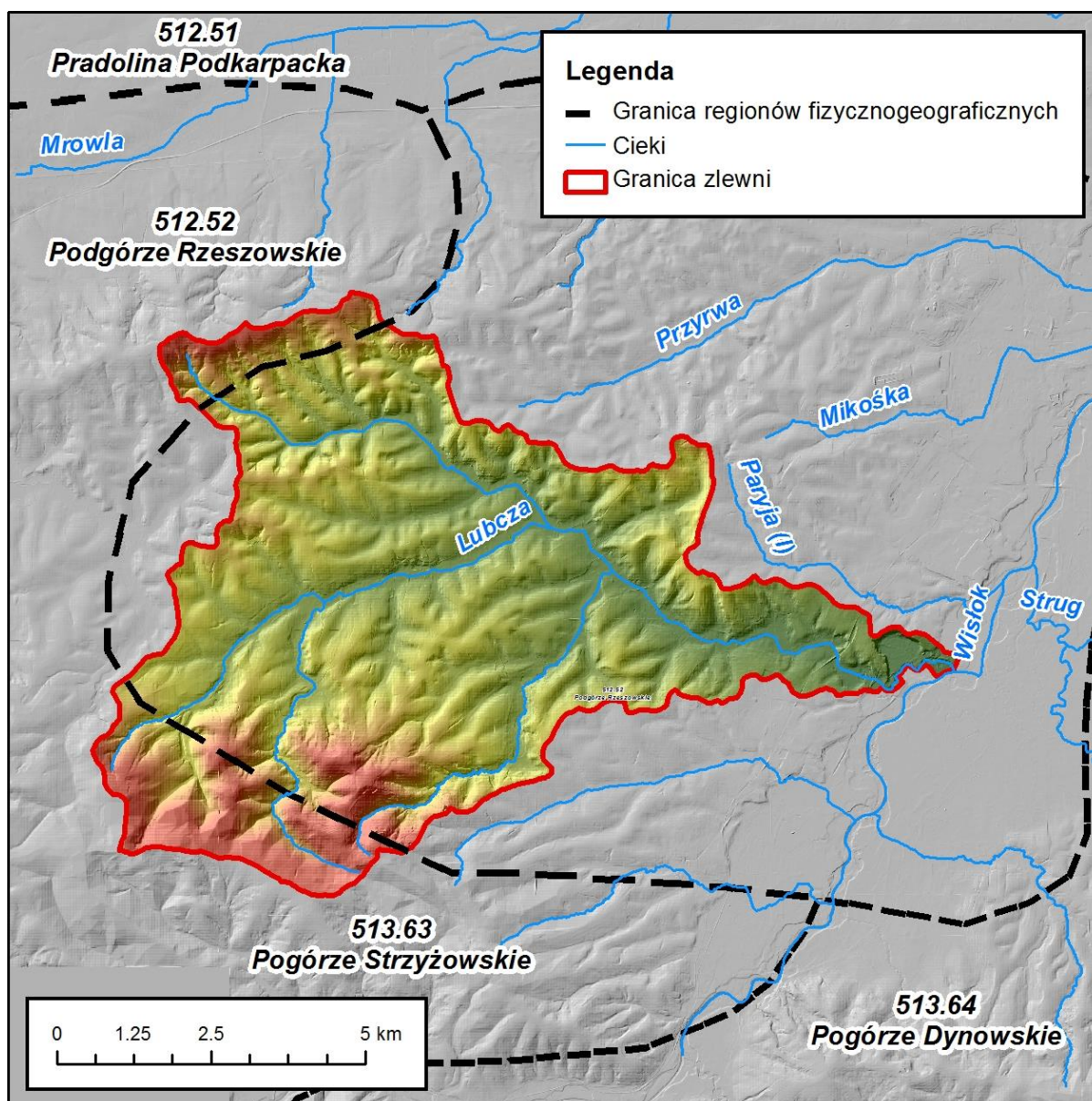
Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

2. Tab. 6. Podział administracyjny zlewni Lubczy (Z02). Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT.

| L.p. | Nazwa gminy    | Nazwa powiatu          | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|----------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Boguchwała     | rzeszowski             | 52.89                           | 81.8                |
| 2    | Świlcza        | rzeszowski             | 7.69                            | 11.9                |
| 3    | Rzeszów        | Rzeszów                | 2.23                            | 3.4                 |
| 4    | Iwierzycy      | ropczycko-sędziszowski | 1.70                            | 2.6                 |
| 5    | Czudec         | stryżowski             | 0.09                            | 0.1                 |
| 6    | Sędziszów Młp. | ropczycko-sędziszowski | 0.05                            | 0.1                 |

### 3. Fizjografia

Jedynie dwa regiony fizycznogeograficzne swoim zasięgiem pokrywają zlewnię Lubczy (pow. 64.65 km<sup>2</sup>). Są to: Podgórze Rzeszowskie (512.52) zajmujące obszar 84.84% powierzchni zlewni oraz Pogórze Strzyżowskie zajmujące obszar 15.16% powierzchni zlewni. Pierwszy region obejmuje większość górnej, całą środkową i dolną część zlewni. Region drugi obejmuje jedynie najwyższe położenia w zlewni, w części zachodniej. Wysokości maksymalne w zlewni występują w zachodnich, pogórskich krańcach zlewni i sięgają 388 m n.p.m. Najniższym punktem zlewni jest ujście Lubczy do Wisłoka, położone na wysokości 199 m n.p.m. Zlewnia cechuje się stosunkowo wysoką wartością średniego spadku terenu, która wynosi 5.14%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 8.



Ryc. 8. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Lubczy (Z02).  
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

#### 4. Hydrografia

Zlewnia Lubczy odwadniana jest przez ciek o długości 17 918 m, który jest lewobrzeżnym dopływem Wisłoka (Ryc. 4). Obszar zlewni odwadniają ciek o układzie dendrycznym, wśród których najdłuższym po Lubczy jest Niechobrzka o długości ponad 8 km. Zasadniczy kierunek odwodnienia to zachód – wschód (Tab. 7).

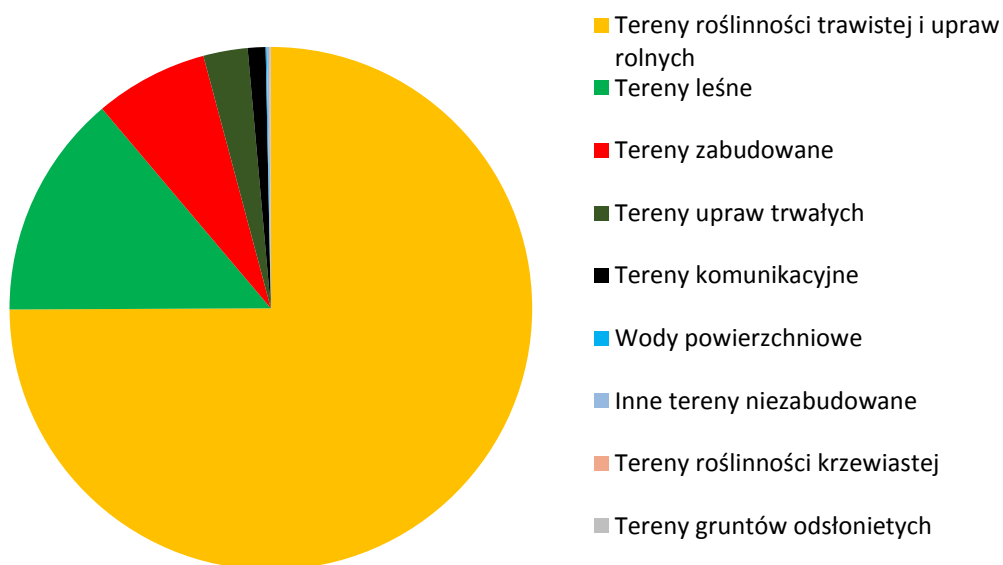
Tab. 7. Cieki zlewni Lubczy (Z02).

Źródło: oprac. własne, na podst. Mapy Podziału Hydrograficznego Polski 2010 [MPHP]

| L.p. | Nazwa cieku          | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|----------------------|-------------------|------------|
| 1    | Lubcza               | 17 918.4          | IV         |
| 2    | Niechobrzka          | 8 036.6           | V          |
| 3    | Nosówka              | 7 738.2           | V          |
| 4    | Dopływ z Babiej Góry | 6 553.4           | V          |

#### 5. Użytkowanie terenu

Zlewnia Lubczy jest wyjątkowo jednolita pod względem użytkowania terenu. Aż 75% powierzchni zlewni stanowią tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych. Blisko 14 % stanowią lasy, porastające jako zwarty kompleks jedynie południowo-zachodnie krańce zlewni, a 7% obszary zabudowane, które towarzyszą osiom głównych dolin. W obszarze zlewni znajduje się 5 928 budynków, z których 3022 to budynki mieszkalne, 2764 to budynki gospodarcze lub gospodarczo-produkcyjne, 27 obiektów pełni funkcje sakralne, 15 pełni funkcje oświatowe i kulturalne, 3 budynki pełnią funkcję ochrony zdrowia (Tab. 8 i Ryc. 9). Mapę typów użytkowania w zlewni Lubczy przedstawia ryc. 10.



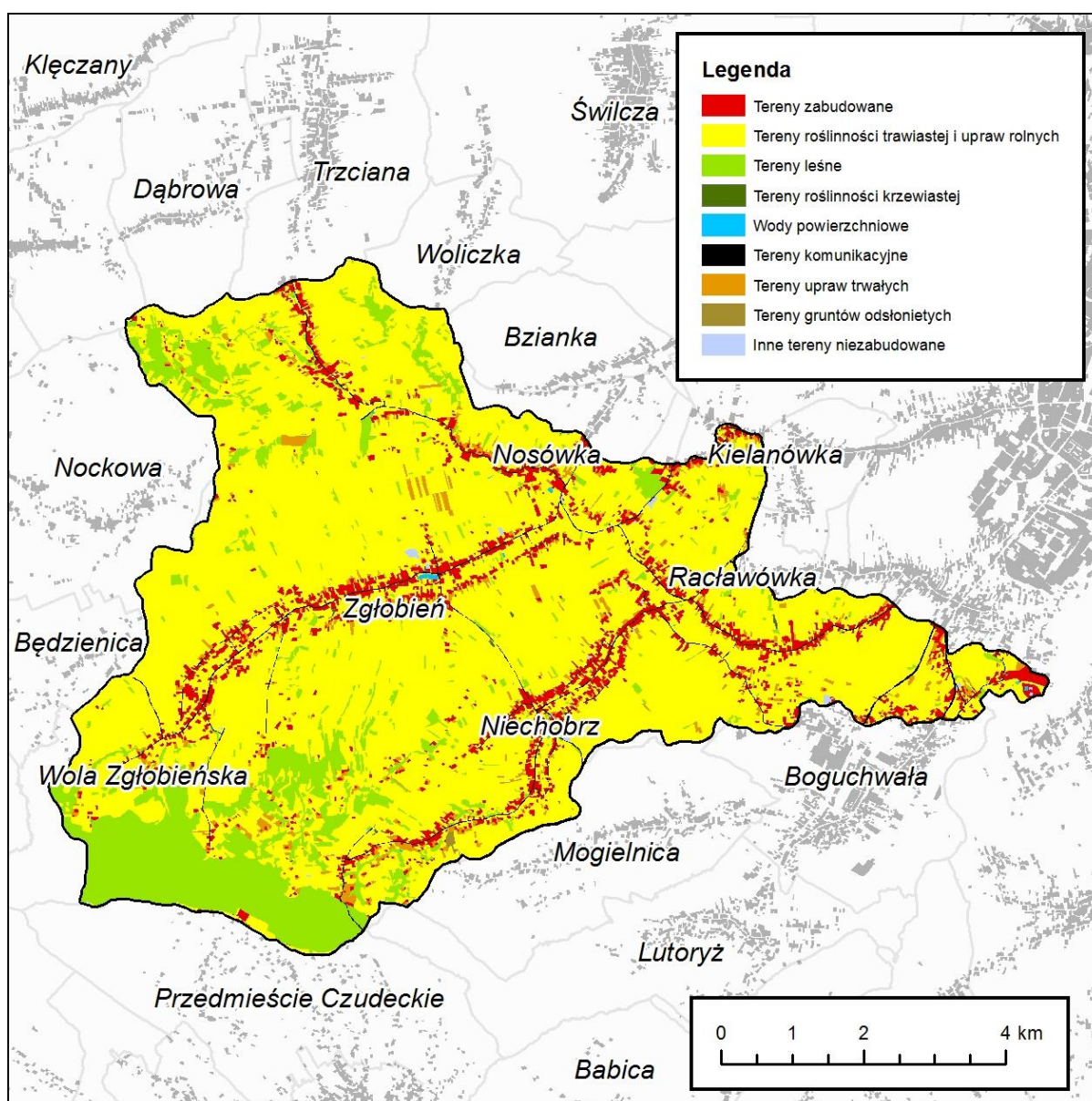
Ryc. 9. Udział typów użytkowania w zlewni Lubczy (Z02).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 8. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Lubczy (Z02).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 48.44                   | 74.93      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 8.98                    | 13.9       |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 4.53                    | 7.01       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 1.77                    | 2.74       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.71                    | 1.1        |
| 6    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.1                     | 0.15       |
| 7    | Wody powierzchniowe                          | 0.05                    | 0.07       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.04                    | 0.06       |
| 9    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0.03                    | 0.04       |



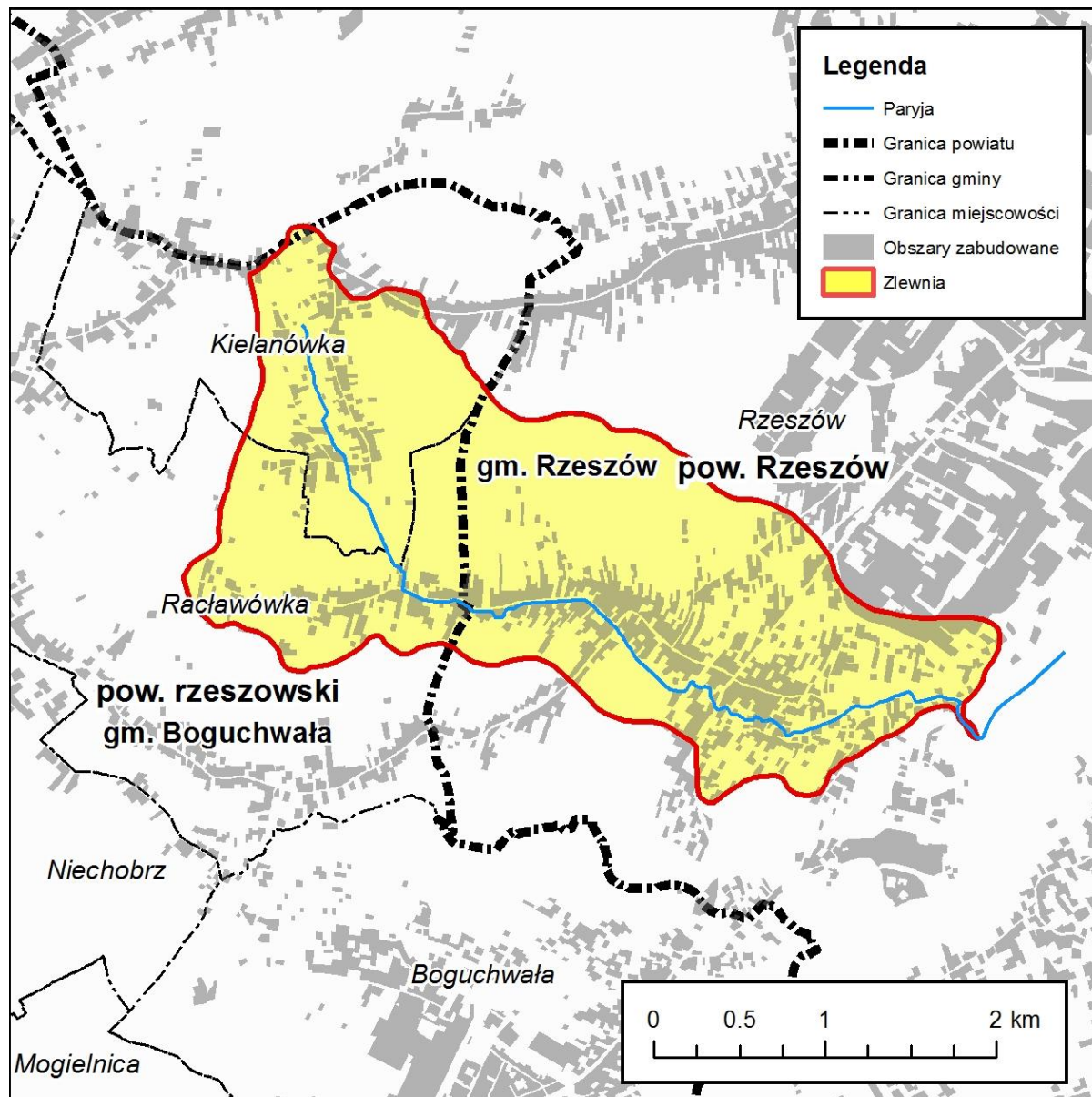
Ryc.10. Mapa typów użytkowania w zlewni Lubczy (Z02).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Paryja (Z03)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Paryji położona jest w obrębie dwóch gmin oraz dwóch powiatów o odpowiadających sobie powierzchniach: Gmina Miasto Rzeszów zajmuje 58%, a Boguchwała 42% (Tab. 9, Ryc. 11).



Ryc. 11. Mapa podziału administracyjnego zlewni Paryji (Z03).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 9. Podział administracyjny zlewni Paryji (Z02).

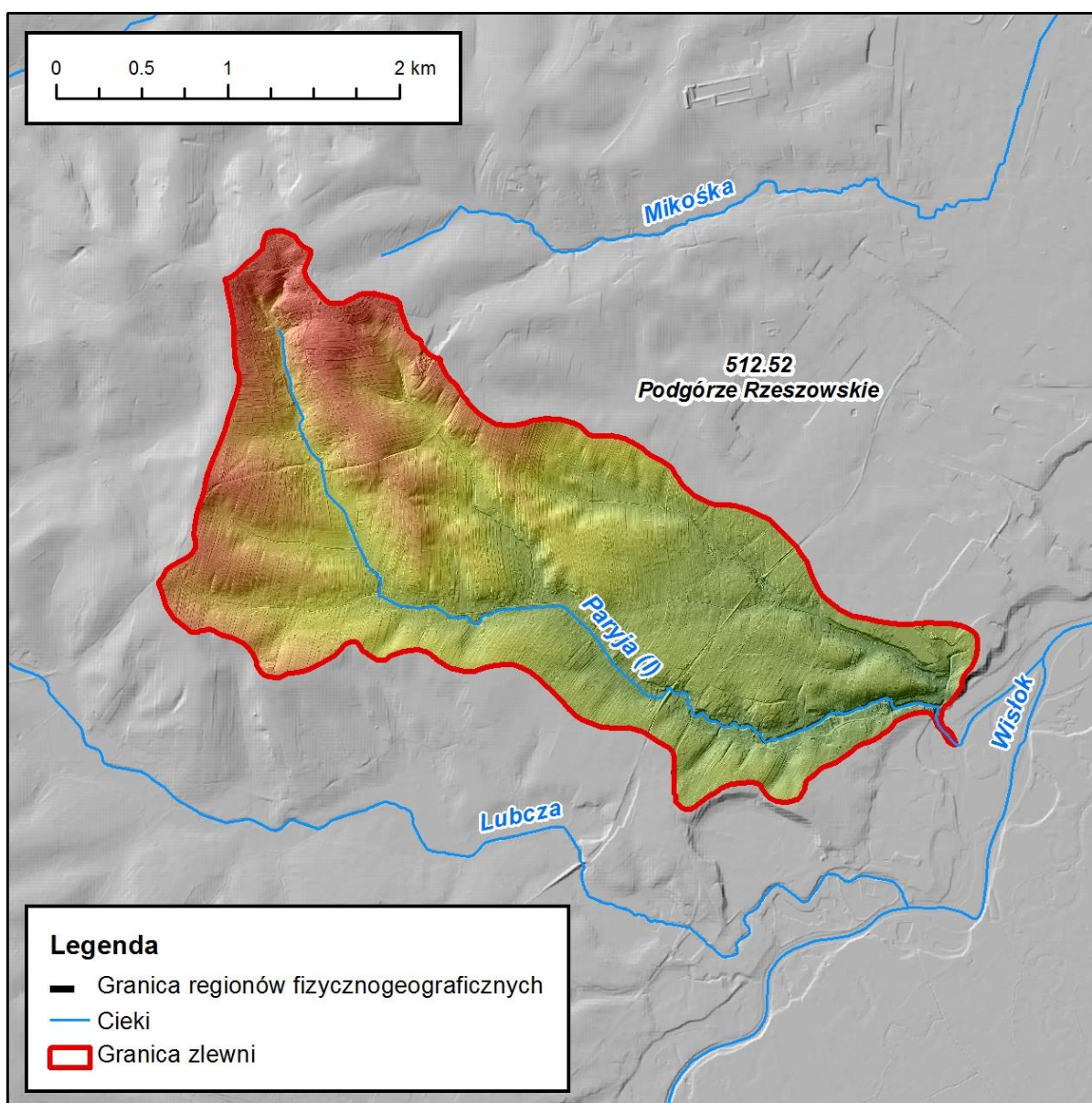
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 3    | Rzeszów     | Rzeszów       | 4.07                            | 58.39               |
| 1    | Boguchwała  | rzeszowski    | 2.90                            | 41.61               |

### 2. Fizjografia



Zlewnia Paryji zajmuje niewielką powierzchnię i w całości mieści się w obrębie regionu fizycznogeograficznego – Podgórze Rzeszowskie (512.52) wg klasyfikacji J. Kondrackiego (2000). Ogólne nachylenie zlewni jest z kierunku północno-zachodniego na południowo-wschodni, a spadki średnie wynoszą 4.12, co jest wartością powyżej średniej w stosunku do pozostałych analizowanych zlewni. Najwyższe wzniesienia zlokalizowane są w części północno-zachodniej, gdzie osiągają wysokości 303 m n.p.m. Najniżej położony jest obszar przy ujściu Paryji do Wisłoka, gdzie teren położony jest na wysokości 199 m n.p.m. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 12.



Ryc. 12. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Paryji (Z03).  
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Paryja nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie Podziału Hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 12, Tab. 10).

Tab. 10. Cieki zlewni Paryji (Z03).

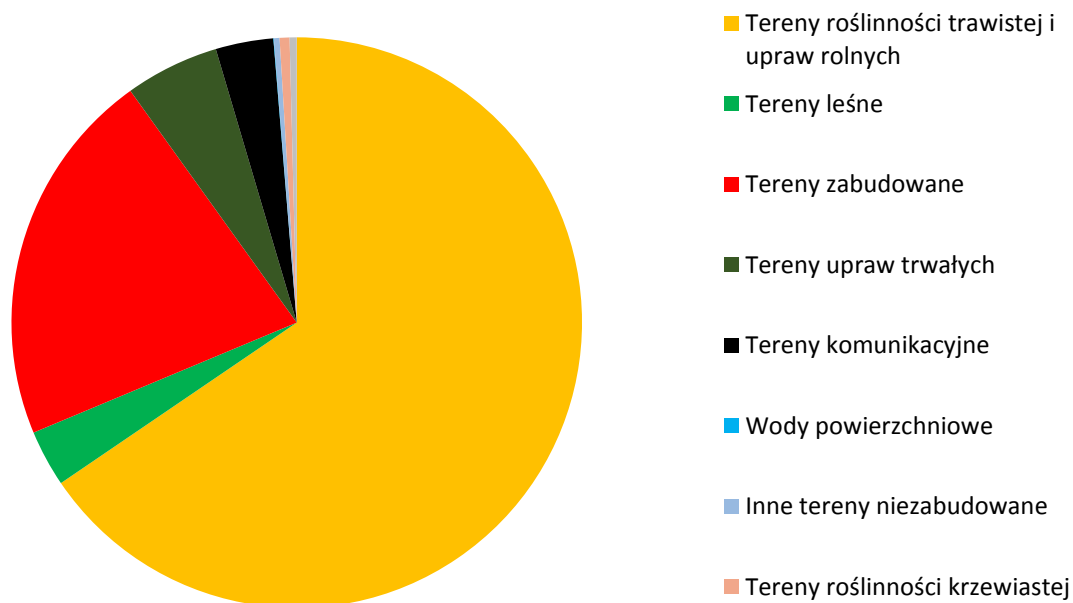
Źródło: oprac. własne, na podst. Mapy Podziału Hydrograficznego Polski 2010 [MPHP]

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Paryja      | 6666              | IV         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Paryji cechuje się dominacją dwóch podstawowych typów użytkowania. Tereny roślinności trawiastej zajmują 2/3 powierzchni zlewni (65.49%), przy stosunkowo wysokim udziale terenów zabudowanych (21.39%), dominujących w południowo-wschodniej części zlewni i w części północno-zachodniej. Jest to typowa zlewnia podmiejska. Tereny leśne w zasadzie nie występują (3% powierzchni), co stawia zlewnię Paryji na 2 miejscu pod względem najmniejszego udziału lasów.

Spośród 1939 budynków, 1162 pełnią funkcję mieszkalną, 691 – funkcję gospodarczą, 24 – funkcję przemysłową, 9 pełni funkcję oświatową i kulturalną (Ryc. 13, Tab. 11). Mapę typów użytkowania w zlewni Paryji przedstawia ryc. 14.



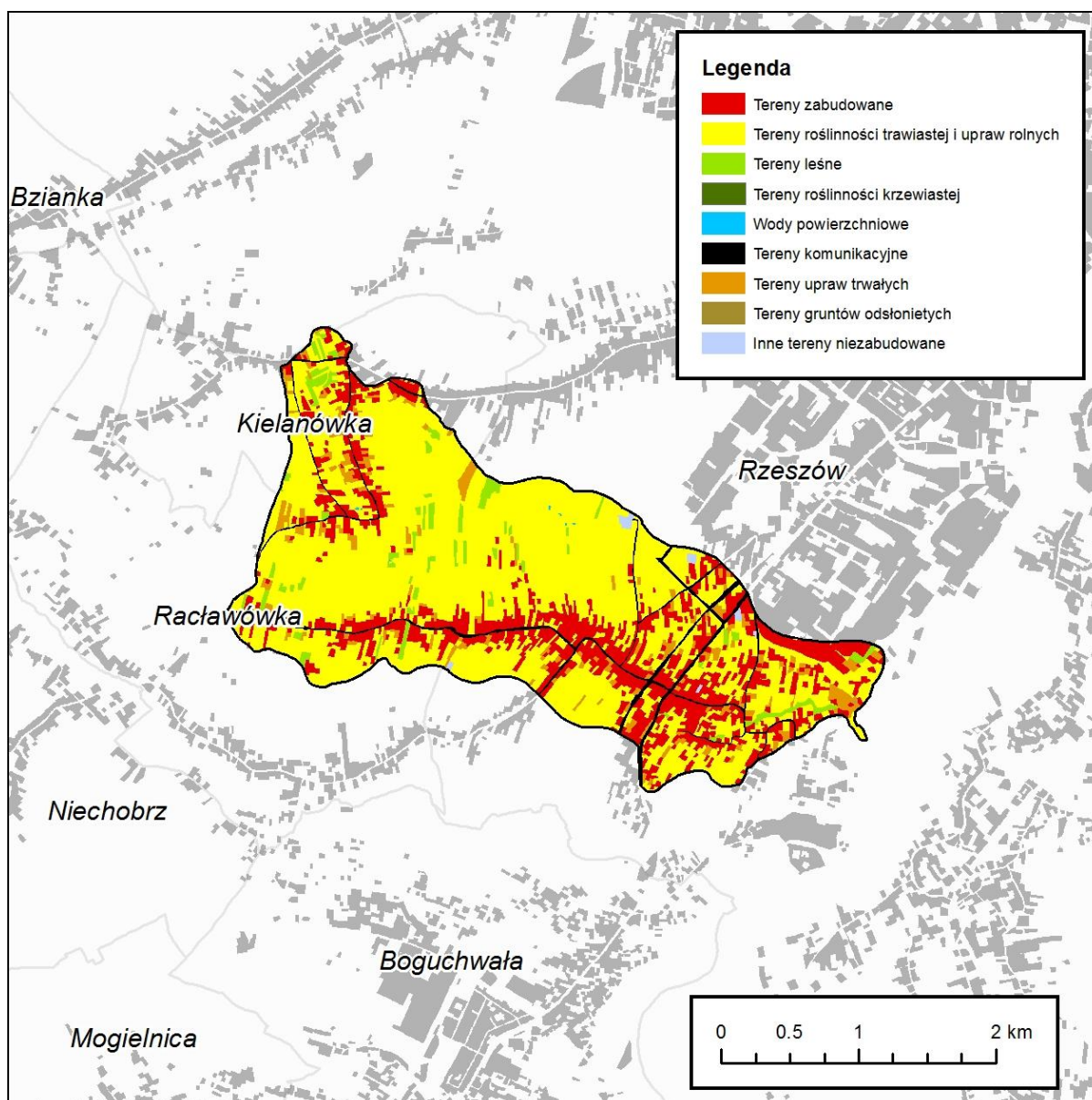
Ryc. 13. Udział typów użytkowania w zlewni Paryji (Z03).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 11. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Paryji (Z03).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 4.61                    | 65.49      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 0.23                    | 3.21       |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 1.51                    | 21.39      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.38                    | 5.33       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.23                    | 3.27       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.0023                  | 0.03       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.02                    | 0.32       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.04                    | 0.56       |
| 9    | Tereny gruntów odłonietych                   | 0.03                    | 0.40       |

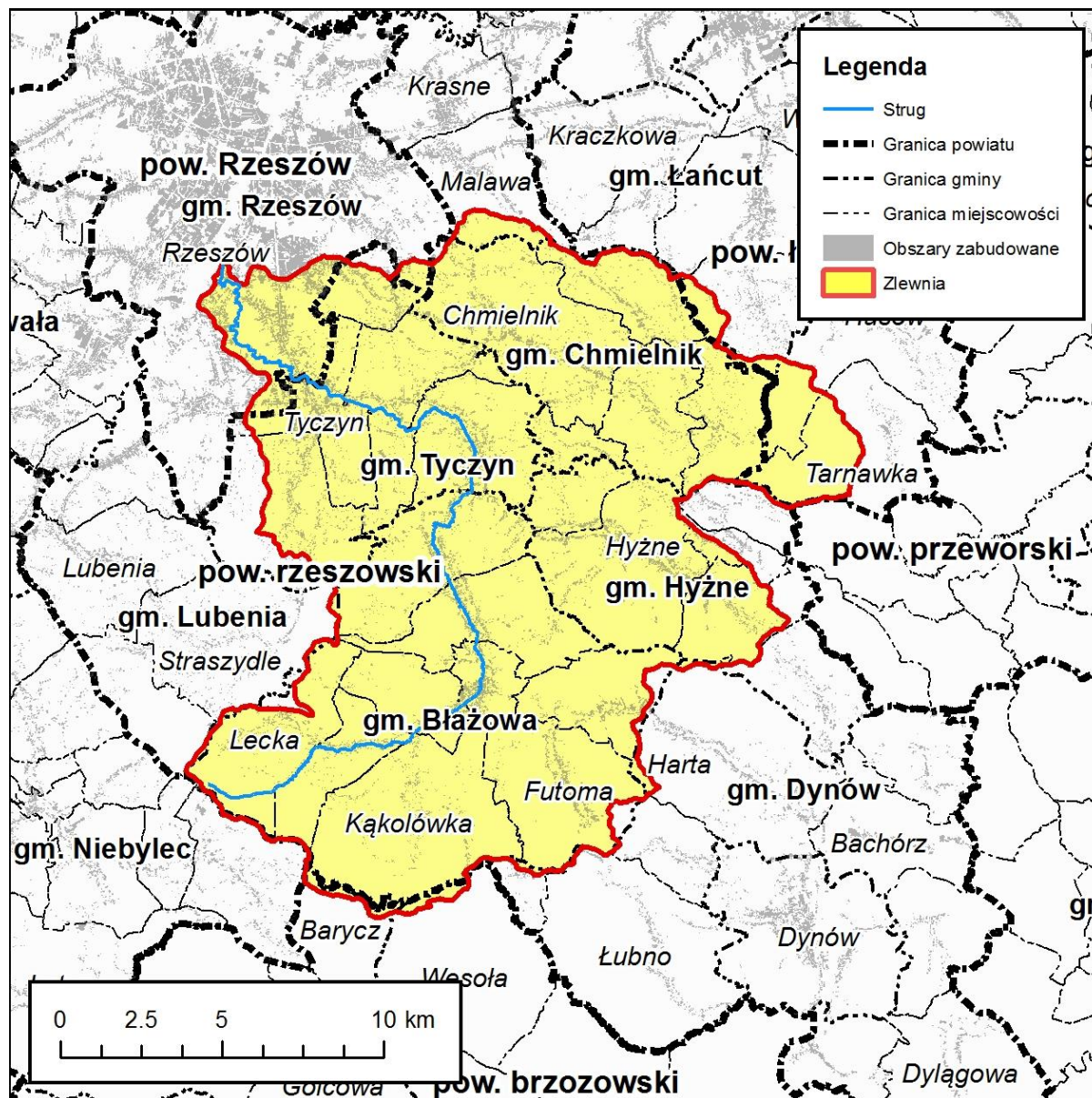


Ryc. 14. Mapa typów użytkowania w zlewni Paryż (Z03).  
 Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Strug (Z04)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Strugu leży w 40% w gminie Błażowa, która nie jest objęta zasięgiem niniejszego opracowania. Pozostałe gminy, w których leży analizowana zlewnia, to: Chmielnik, Tyczyn, Hyżne, Rzeszów, Markowa i kilka fragmentów innych gmin (Tab. 12, Ryc. 15).



Ryc. 15. Mapa podziału administracyjnego zlewni Strugu (Z04).

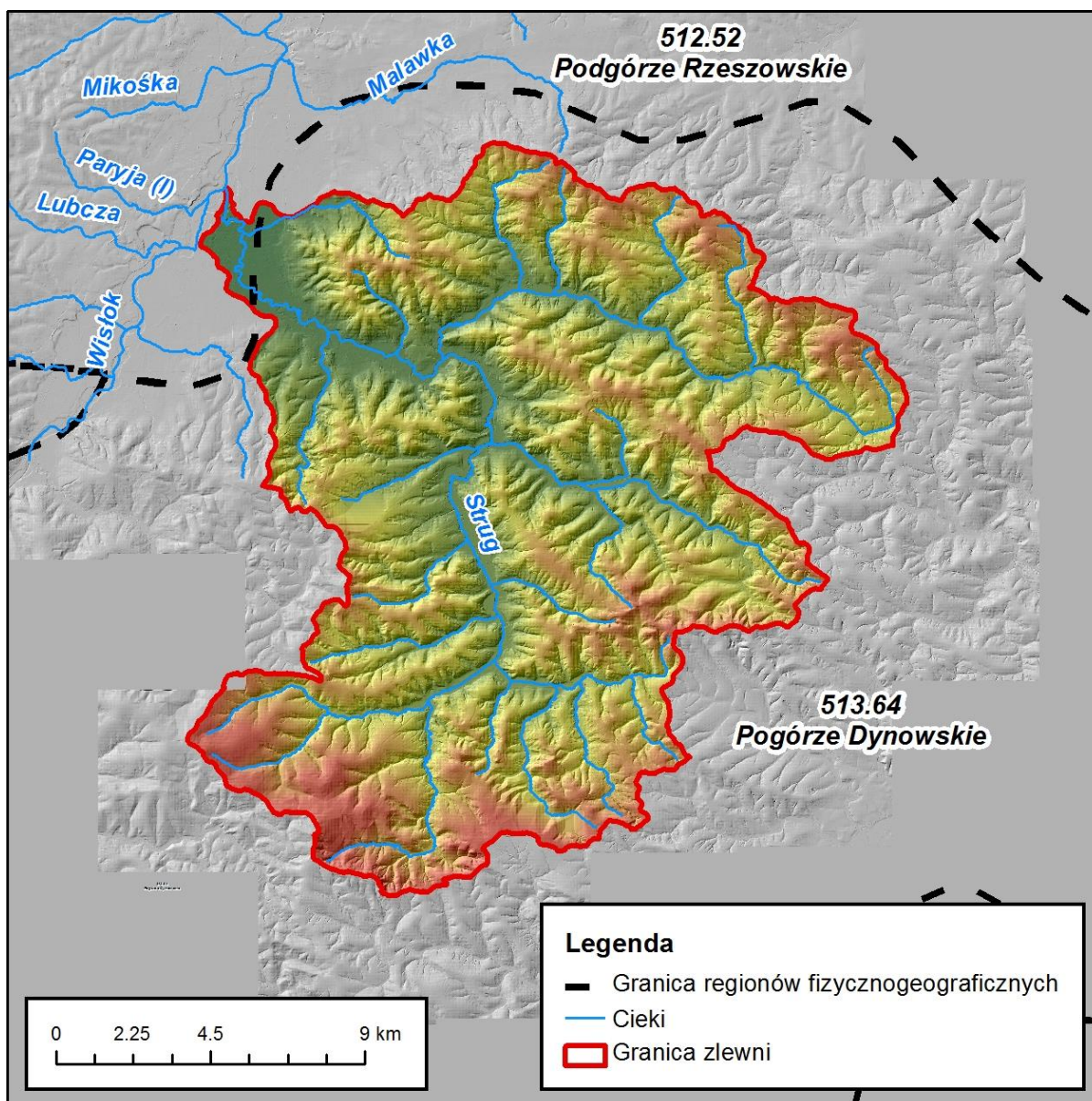
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 12 Podział administracyjny zlewni Strugu (Z04).  
 Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy     | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-----------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Błażowa         |               | 109.82                          | 40.24               |
| 2    | Chmielnik       |               | 52.11                           | 19.1                |
| 3    | Tyczyn          |               | 50.26                           | 18.42               |
| 4    | Hyżne           |               | 32.65                           | 11.96               |
| 5    | Rzeszów         |               | 12.92                           | 4.73                |
| 6    | Markowa         |               | 10.2                            | 3.74                |
| 7    | Łańcut          |               | 2.1                             | 0.77                |
| 8    | Krasne          |               | 2.08                            | 0.76                |
| 9    | Lubenia         |               | 0.67                            | 0.24                |
| 10   | Niebylec        |               | 0.09                            | 0.03                |
| 11   | Jawornik Polski |               | 0.01                            | 0                   |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Strugu wyróżnia się na tle innych swoim niezwykle zróżnicowaniem morfometrycznym. Jest to zlewnia największa spośród wszystkich analizowanych, o powierzchni 275.7 km<sup>2</sup>. Mimo iż niemal w całości znajduje się w obrębie Pogórza Dynowskiego, które zajmuje 98.9% powierzchni zlewni, a jedynie 1.1% położone jest w obrębie Podgórze Rzeszowskiego, zlewnia dzieli się na kilka podobszarów wydzielanych przez subzlewnie swoich dopływów. Największe wysokości osiągnięte są w części południowej, gdzie sięgają 506.1 m n.p.m., najniższym punktem jest ujście Strugu do Wisłoka na wysokości 199.2 m n.p.m. Deniwelacja wynosząca 307.36 m n.p.m. jest najwyższą spośród wszystkich analizowanych zlewni, tak samo jak spadki średnie, które wynoszą 7.95%. Ogólna tendencja nachylenia zlewni jest w kierunku północno-zachodnim. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc.16 na kolejnej stronie.



Ryc. 16. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Strugu (Z04).  
 Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Strug posiada 23 istotne, wyróżnione w Mapie Podziału Hydrograficznego Polski dopływy. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 16, Tab. 13).

Tab. 13. Cieki zlewni Strugu (Z04).

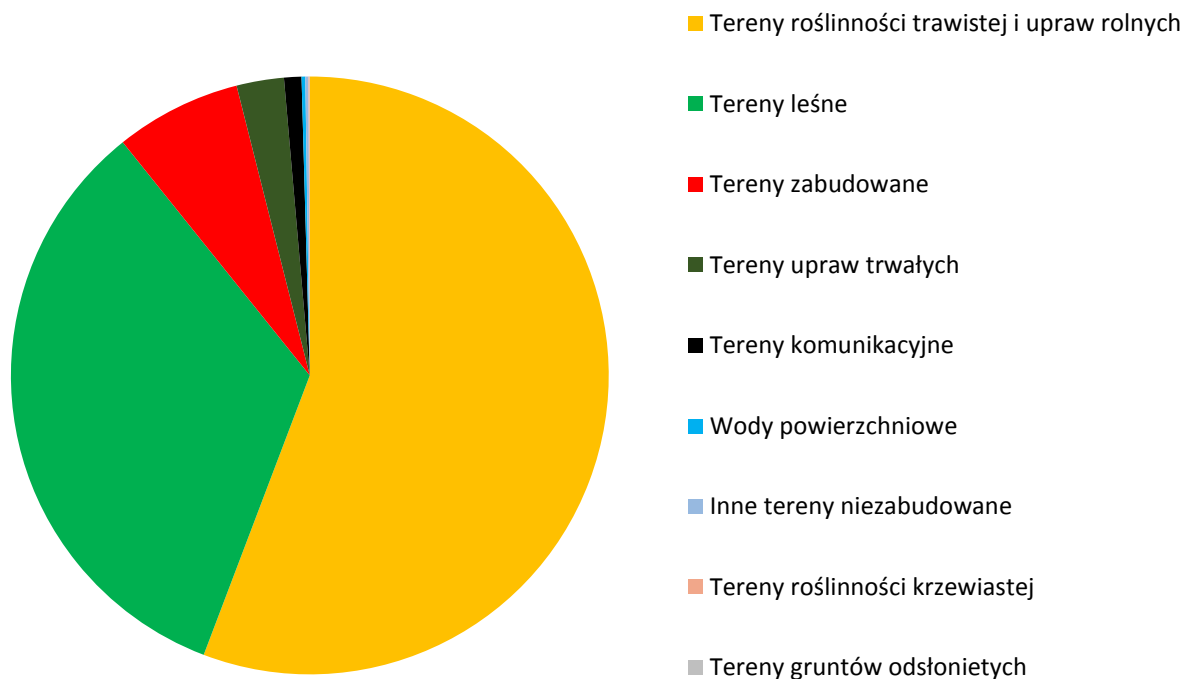
Źródło: oprac. własne, na podst. Mapy Podziału Hydrograficznego Polski 2010 [MPHP]

| L.p. | Nazwa ciek                | Długość ciek [m] | Rząd ciek |
|------|---------------------------|------------------|-----------|
| 1    | Strug                     | 36485.5          | IV        |
| 2    | Białka                    | 4931.9           | V         |
| 3    | Izwór                     | 9668.2           | V         |
| 4    | Piątkowa                  | 7536.4           | V         |
| 5    | Łonowiec                  | 3512.0           | VI        |
| 6    | Futomka                   | 5612.2           | VI        |
| 7    | Muńka                     | 7067.6           | VI        |
| 8    | Dopływ spod Jastrzębiówki | 3482.0           | VI        |
| 9    | Lecka                     | 6427.1           | V         |
| 10   | Mokluczka                 | 4280.9           | V         |
| 11   | Wojanka                   | 4913.7           | V         |
| 12   | Dopływ spod Kamieńca      | 4936.1           | V         |
| 13   | Tatyna                    | 12704.2          | V         |
| 14   | Srebrnik                  | 4538.2           | VI        |
| 15   | Nieborów                  | 51945.5          | VI        |
| 16   | Borówka                   | 3930.0           | VI        |
| 17   | Chmielnicka rzeka         | 18980.0          | V         |
| 18   | Ryjak                     | 8439.5           | VI        |
| 19   | Rafałkowski               | 5795.9           | VI        |
| 20   | Dopływ spod Księżych Bud  | 4574.9           | VI        |
| 21   | Lisianka                  | 6122.1           | VI        |
| 22   | Działy                    | 3515.8           | V         |
| 23   | Hermanówka                | 6910.8           | V         |
| 24   | Matysówka                 | 6448.3           | V         |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Strugu jest najbardziej zróżnicowaną pod względem rozkładu przestrzennego typów użytkowania, spośród wszystkich analizowanych zlewni. Główny udział powierzchniowy mają tereny trawiaste i rolne (55,77%), przy stosunkowo wysokim udziale lasów (33,46%), których większe kompleksy położone są w południowych i wschodnich obszarach zlewni. Tereny zabudowane zajmują 6,82% powierzchni zlewni i kumulują się w części północno-zachodniej, na przedmieściach Rzeszowa (Ryc. 17, Tab. 14).

24 251 budynków w zlewni pod względem sposobu użytkowania daje następującą charakterystykę: 13 129 obiektów to budynki mieszkalne, 10 317 – budynki o przeznaczeniu gospodarczym. 77 budynków pełni funkcje oświatowo-kulturalno-sportowe, a 17 zajmują służba zdrowia i opieka socjalna. Mapę typów użytkowania w zlewni Strugu przedstawia ryc. 18.



Ryc. 17. Udział typów użytkowania w zlewni Strugu (Z04).

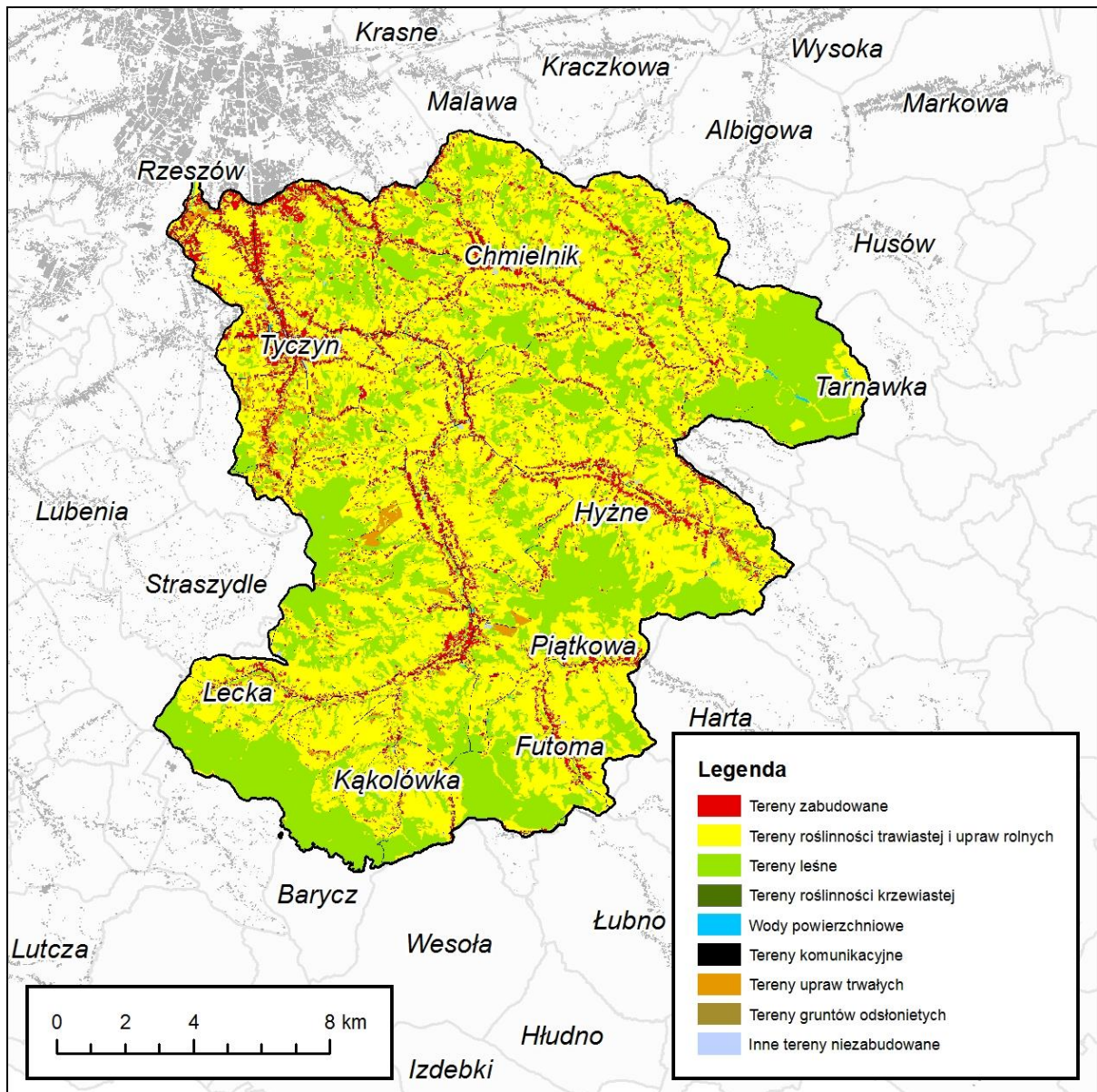
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 14. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Strugu (Z04).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 152.76                  | 55.77      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 91.66                   | 33.46      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 18.69                   | 6.82       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 7.01                    | 2.56       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 2.58                    | 0.94       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.55                    | 0.2        |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.47                    | 0.17       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.15                    | 0.06       |
| 9    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0.04                    | 0.01       |





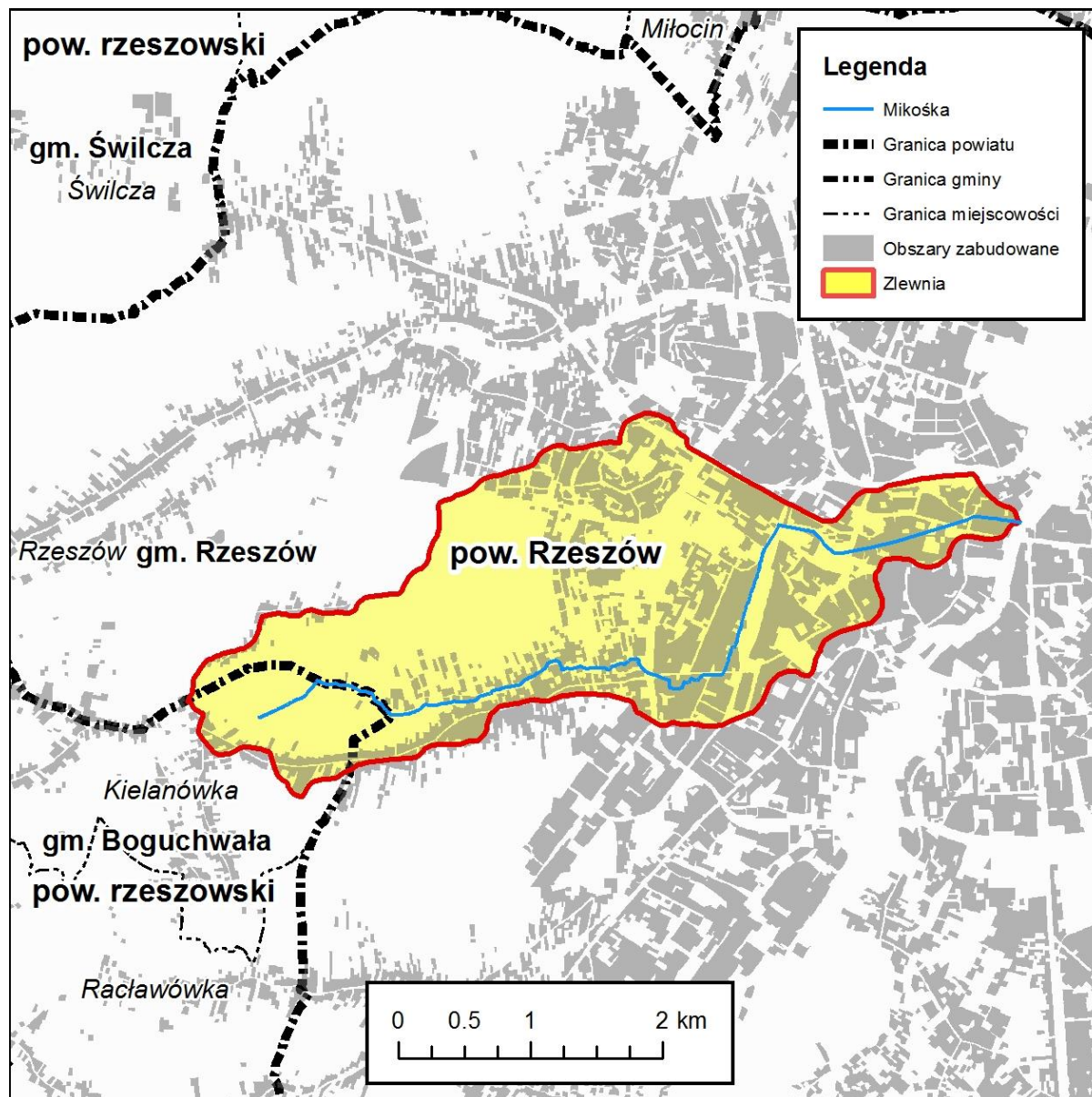
Ryc. 18. Mapa typów użytkowania w zlewni Strugu (Z04).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Mikoška (Z05)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Mikoški położona jest niemal wyłącznie w granicach miasta na prawach powiatu oraz stolicy województwa – Rzeszowa (89.65% powierzchni zlewni). Pozostałe 10% znajduje się w granicach gminy Boguchwała, w powiecie rzeszowskim (Ryc. 19, Tab. 15).



Ryc. 19. Mapa podziału administracyjnego zlewni Mikoški (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

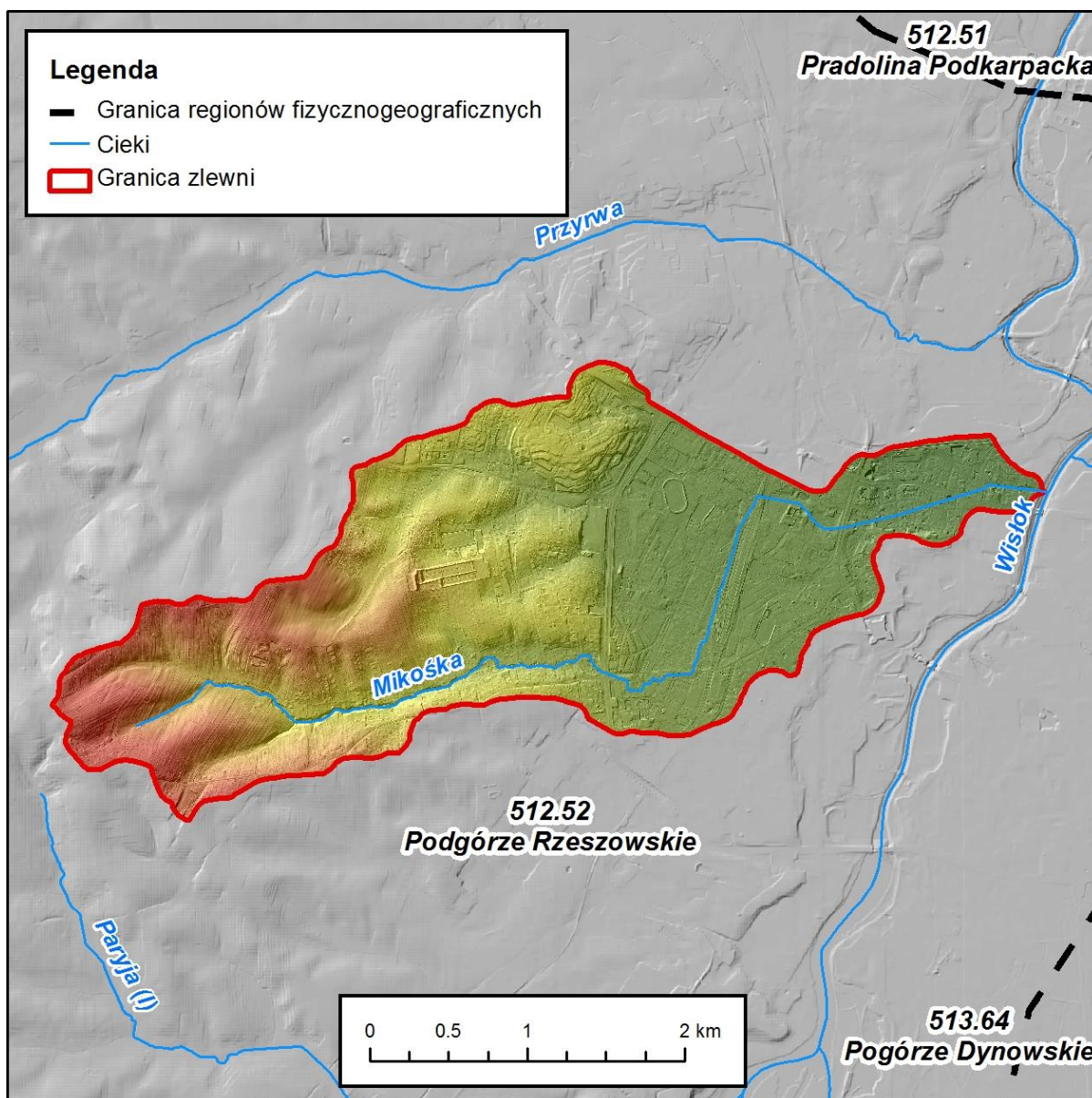
Tab. 15. Podział administracyjny zlewni Mikoški (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Rzeszów     | Rzeszów       | 7.49                            | 89.65               |
| 2    | Boguchwała  | rzeszowski    | 0.87                            | 10.35               |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Mikośki o powierzchni ogólnej 8.36 km<sup>2</sup> w całości zawiera się w regionie fizycznogeograficznym Podgórze Rzeszowskiego. Łatwo dostrzegalne jest zróżnicowanie morfologiczne. W części wschodniej zlewnia zajmuje płaskie dno doliny Wistoka, cechujące się minimalnymi spadkami, natomiast część zachodnia jest wyżej wyniesiona i tam osiągane są wysokości maksymalne, do 298.5 m n.p.m. Najniższa wysokość w zlewni towarzyszy ujściu Mikośki do Wistoka i wynosi 193.4 m n.p.m. Średni spadek zlewni wynosi 4.52 i jako wartość nie w pełni oddaje charakterystykę morfologiczną zlewni. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 20.



Ryc. 20. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Mikośki (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

W obrębie zlewni, wyróżniającej się na tle pozostałych bardzo dużym uszczelnieniem powierzchni, nie ma istotnych naturalnych cieków. Ciek główny jest prawostronnym dopływem Wisłoka, uchodzącym w km 71+300 do recypienta. Odwodnienie odbywa się w kierunku wchodnio-południowo-wschodnim. Ciek nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 20, Tab. 16).

Tab. 16. Cieki zlewni Mikośki (Z05).

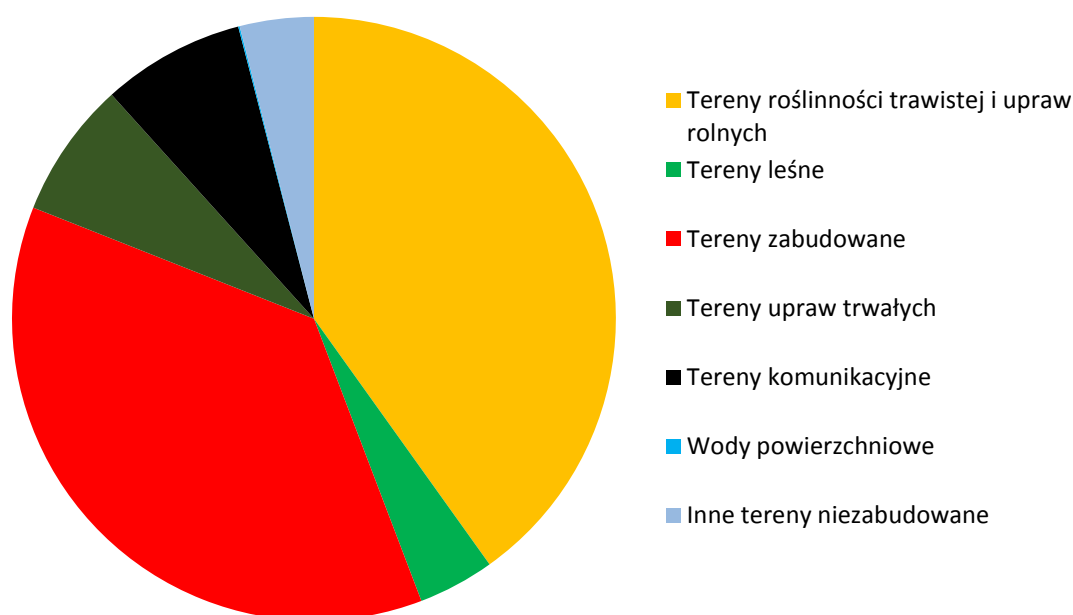
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Mikośka     | 7341.5            | IV         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

### 4. Użytkowanie terenu

Cechą charakterystyczną zlewni Mikośki jest jej wysokie zurbanizowanie. Aż 36% powierzchni stanowią tereny zabudowane, przede wszystkim Rzeszowa, a dodając 7.7% powierzchni zlewni zajętej przez tereny komunikacyjne, otrzymujemy ponad 43% udział terenów zurbanizowanych. Pod względem powierzchni najwięcej zajmują tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych – 40.12%. Główny obszar o tym typie użytkowania skoncentrowany jest w zachodniej części zlewni (Ryc. 21, Tab. 17).

W ogólnej licznie 3136 budynków, 1753 to budynki mieszkalne, 508 – budynki gospodarcze, 536 – budynki handlowe, usługowe i biurowe. W zlewni znajduje się 31 budynków ochrony zdrowia, a 83 budynki pełnią funkcje oświatowo-kulturalne. Mapę typów użytkowania w zlewni Mikośka przedstawia ryc. 22.



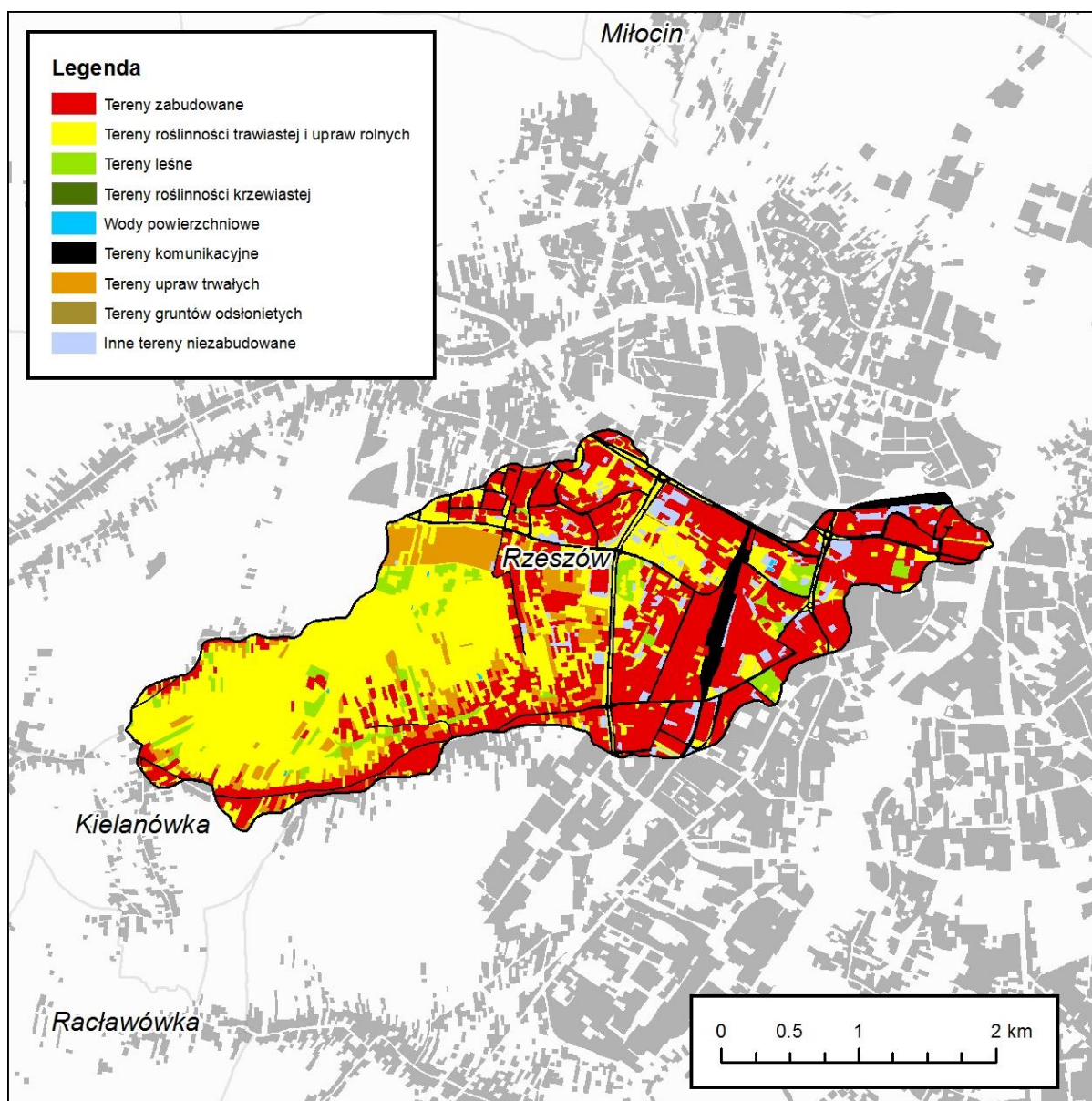
Ryc. 21. Udział typów użytkowania w zlewni Mikośka (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 17. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Mikośki (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 3.35                    | 40.12      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 0.34                    | 4.09       |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 3.08                    | 36.79      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.61                    | 7.31       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.64                    | 7.65       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.01                    | 0.08       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.33                    | 3.96       |



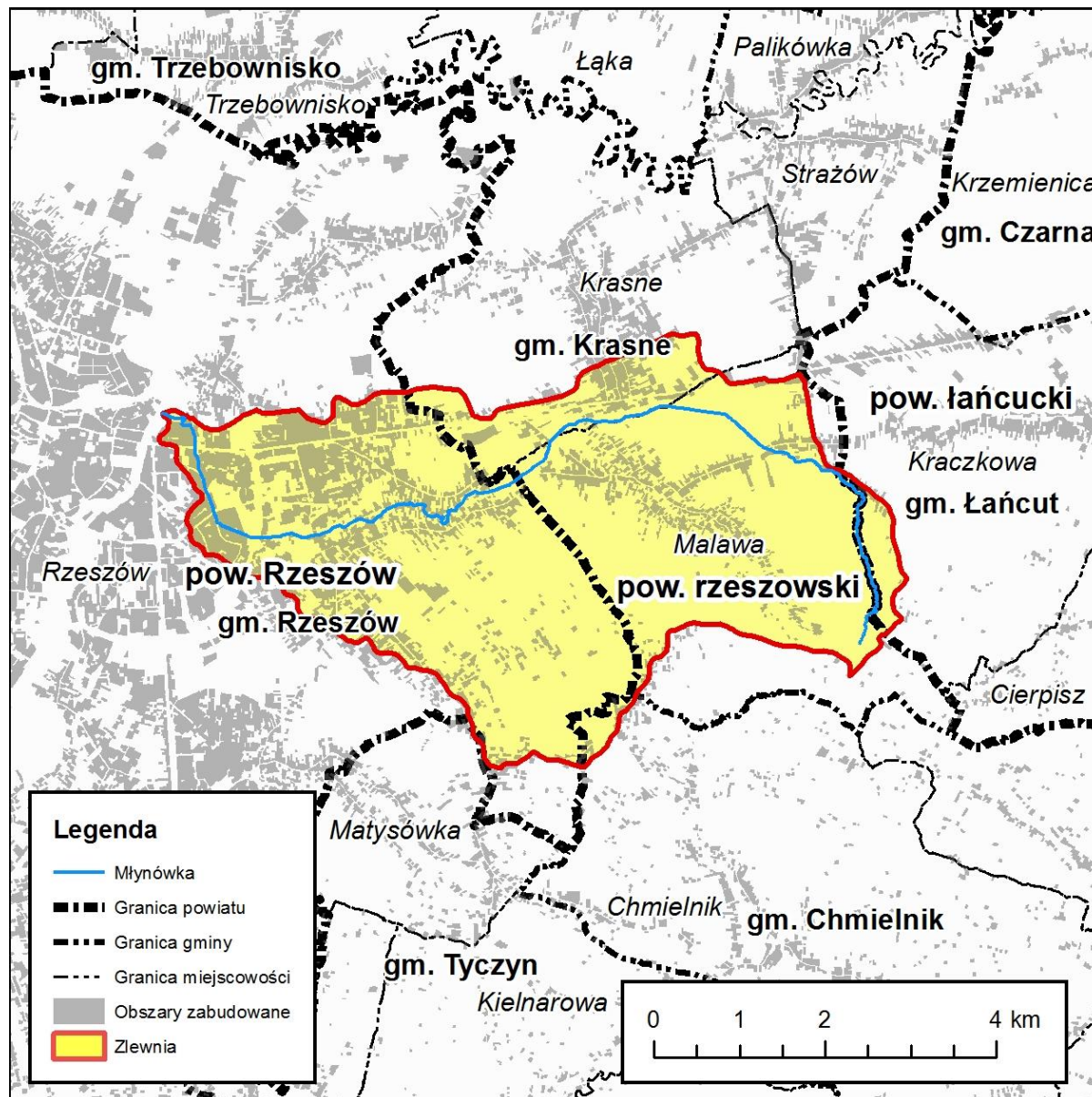
Ryc. 22. Mapa typów użytkowania w zlewni Mikośki (Z05).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Młynówka (Z06)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Młynówki leży w obrębie 5 gmin, jednak zdecydowaną większość zajmują Rzeszów (50.56%) oraz Krasne (46.15%) (Ryc. 23, Tab. 18).



Ryc. 23. Mapa podziału administracyjnego zlewni Młynówki (Z06).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

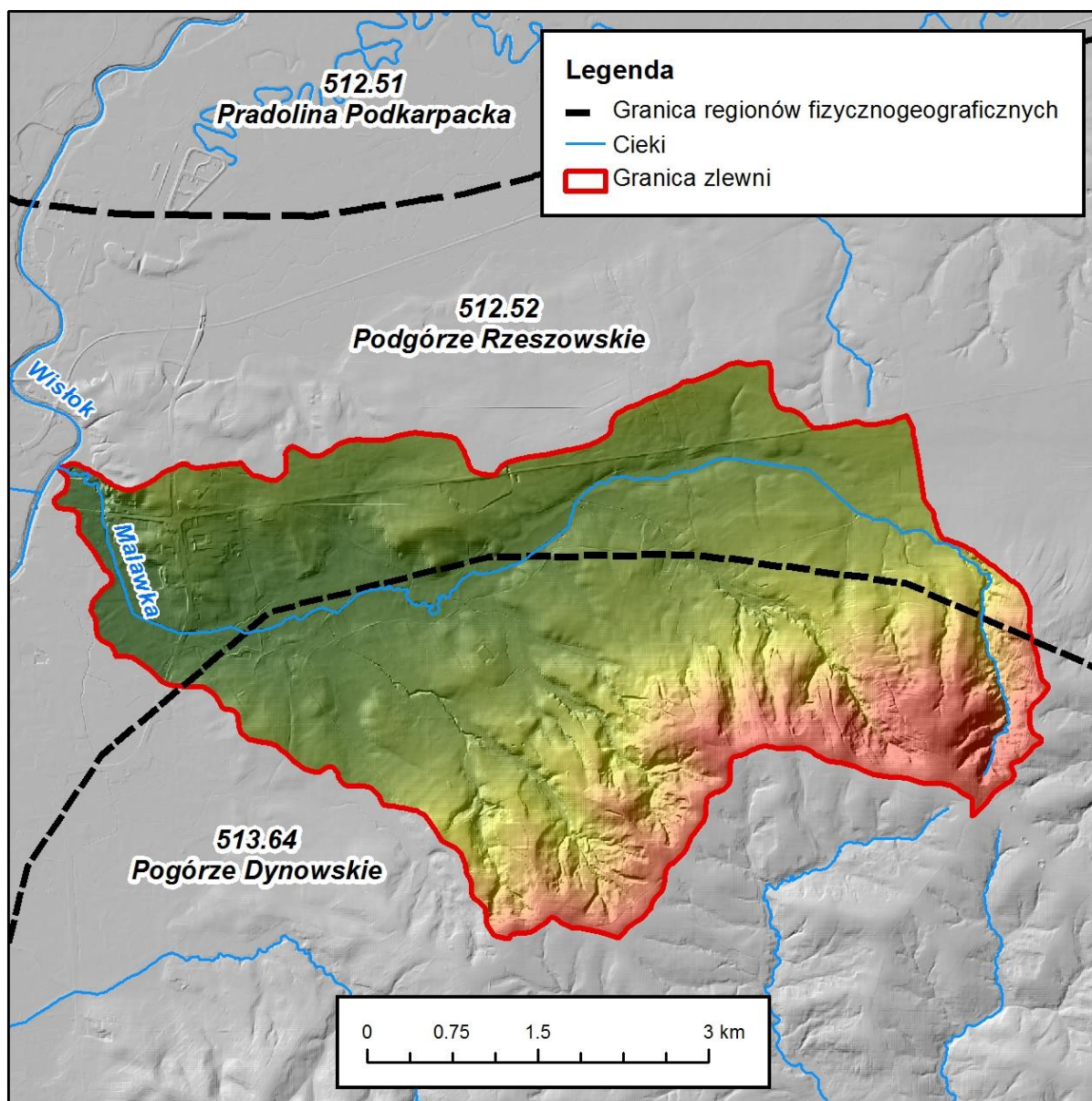
Tab. 18. Podział administracyjny zlewni Młynówki (Z06).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu   | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|-----------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Rzeszów     | pow. Rzeszowski | 12.73                           | 50.56               |
| 2    | Krasne      | pow. Rzeszowski | 11.62                           | 46.15               |
| 3    | Łańcut      | pow. łańcucki   | 0.56                            | 2.23                |
| 4    | Chmielnik   | pow. Rzeszowski | 0.26                            | 1.03                |
| 5    | Tyczyn      | pow. Rzeszowski | 0.00                            | 0.02                |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Młynówki, inaczej zwanej Malawką (MPHP), położona jest w obrębie dwóch regionów fizycznogeograficznych. W części północnej, niższej, jest to Podgórze Rzeszowskie, a w części południowej – Pogórze Dynowskie. To tutaj znajdują się najwyższe wzniesienia zlewni sięgające 393.5 m n.p.m. Najniższym obszarem zlewni jest ujście Młynówki do Wisłoka na wysokości 193.41m n.p.m. w skrajnie zachodnim punkcie zlewni. Deniwelacja wynosi 199.81 m, a średnie spadki – 3.75%. Ogólny układ zlewni jest asymetryczny, oś zlewni przesunięta jest w kierunku północnym, skąd spływają niewielkie dopływy Młynówki. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 24.



Ryc. 24. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Młynówki (Z06).  
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 3. Hydrografia

Ciek Młynówka nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 24, Tab. 19).

Tab. 19. Cieki zlewni Młynówki (Z06).

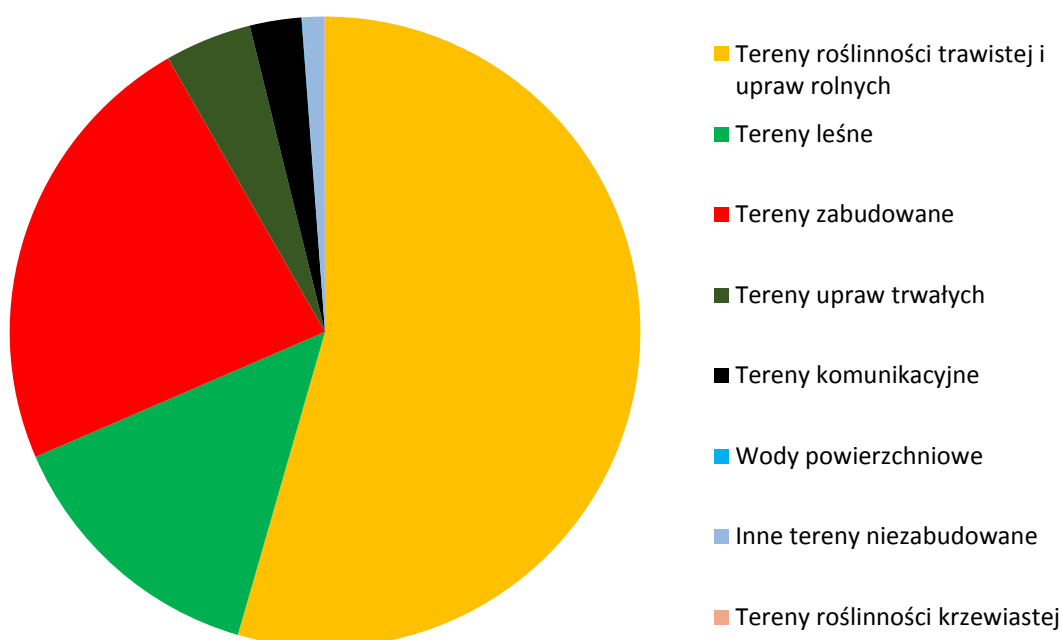
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Młynówka    | 12859.9           | IV         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Młynówki jest silnie zurbanizowana w części zachodniej – tereny zabudowane zajmują 23.2% obszaru, co stawia tę zlewnię na drugim miejscu pod tym względem. W części wschodniej zwiększa się udział terenów rolnych i trawiastych, które w całej zlewni zajmują 54,46% powierzchni. Obszary leśne występują w części południowo-wschodniej i obejmują 14.05% pow. zlewni (Ryc. 25, Tab. 20).

Wśród 7300 budynków zlokalizowanych w zlewni, 4944 pełnią funkcję mieszkalną, 1962 – funkcję gospodarczą, a 119 – funkcję handlowo usługową. Budynki użyteczności publicznej to 40 obiektów. Mapę typów użytkowania w zlewni Młynówki przedstawia ryc. 26.



Ryc. 25. Udział typów użytkowania w zlewni Młynówki (Z06).

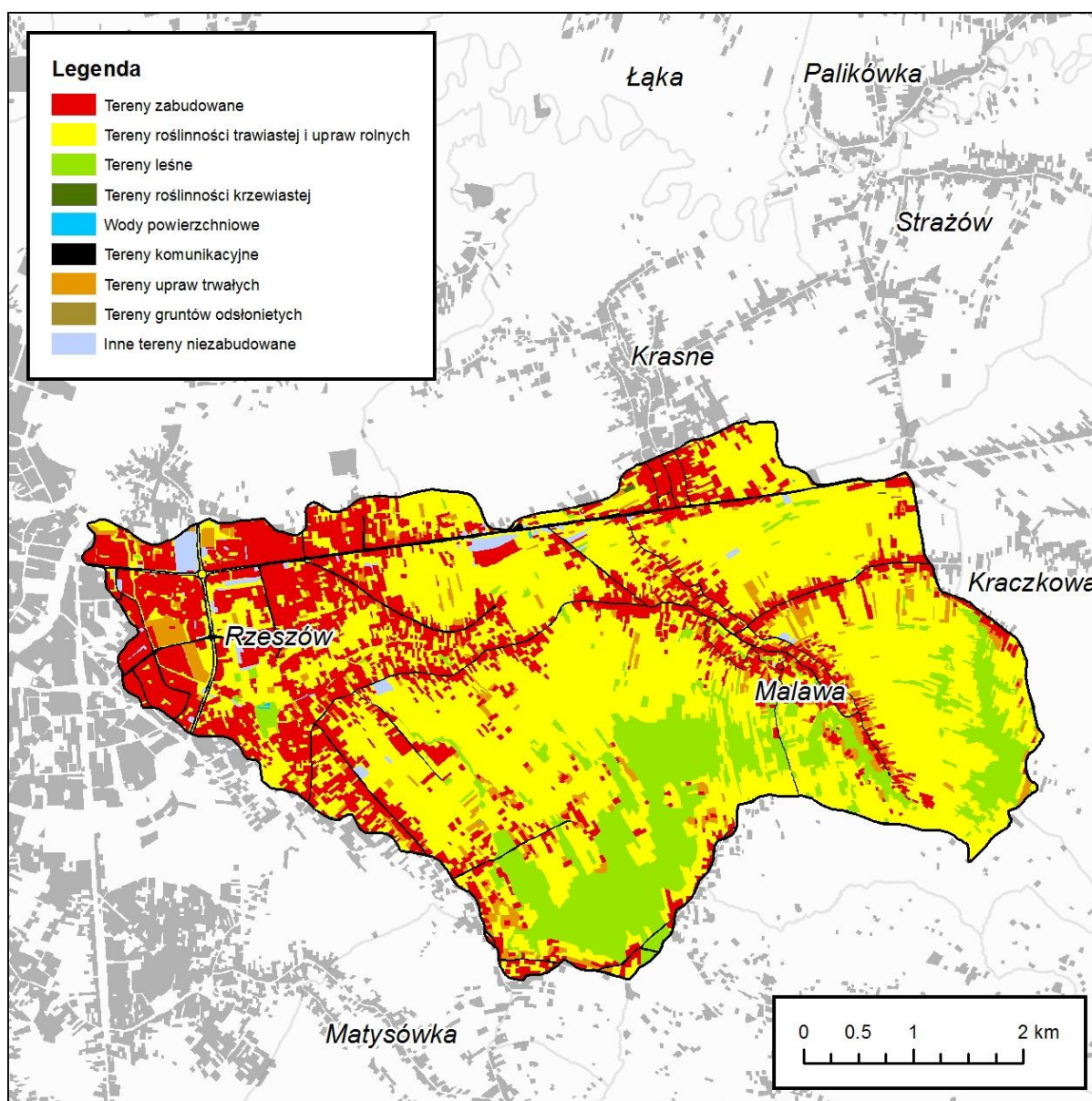
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 20. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Młynówki (Z06).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 13.71                   | 54.46      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 3.54                    | 14.05      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 5.84                    | 23.2       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 1.12                    | 4.45       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.67                    | 2.65       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.01                    | 0.03       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.29                    | 1.13       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.01                    | 0.03       |



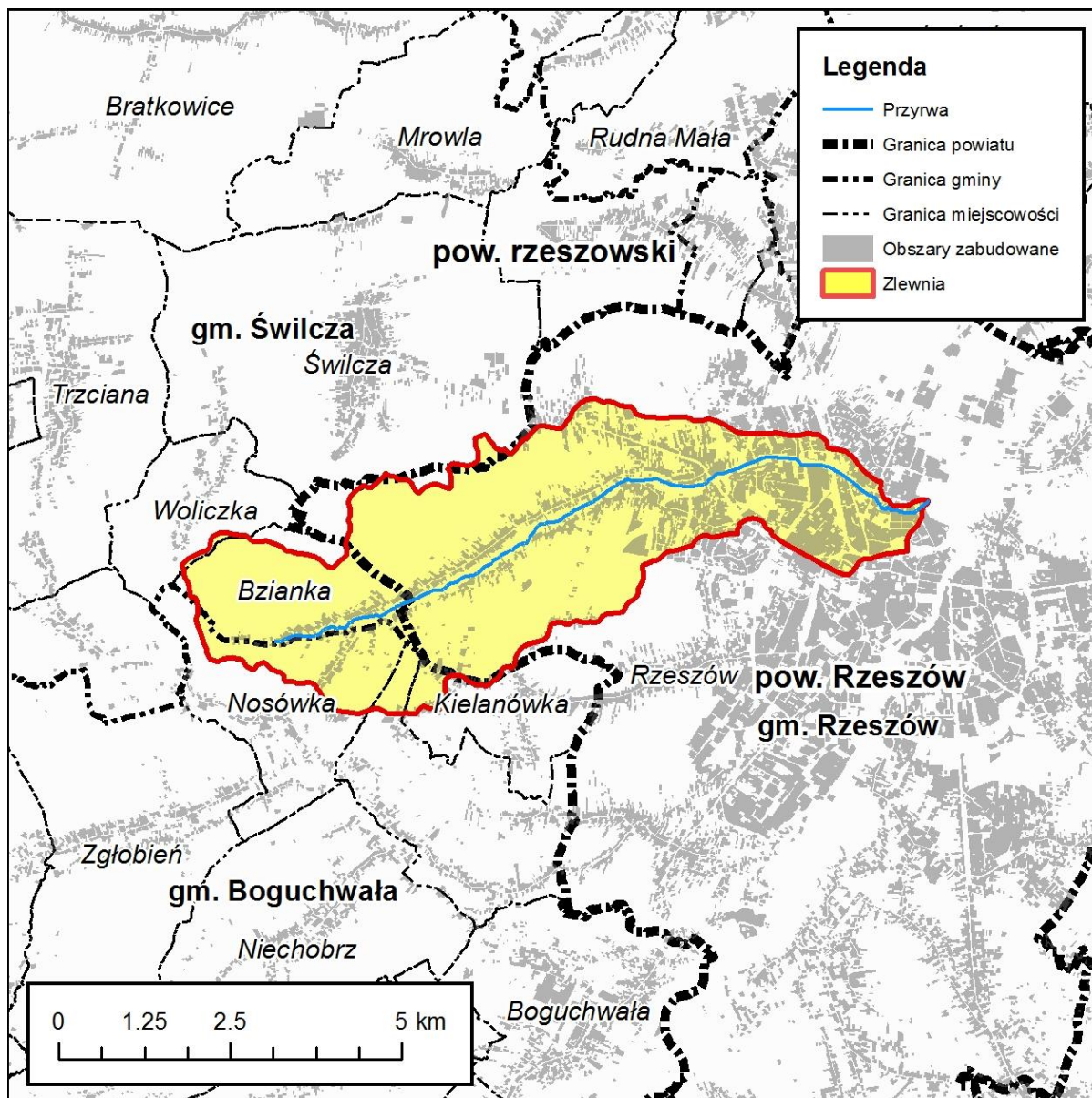
Ryc. 26. Mapa typów użytkowania w zlewni Młynówki (Z06).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Przyrwa (Z07)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Przyrwy położona jest w obrębie 3 gmin: Rzeszów, Świlczy i Boguchwały (Tab. 21, Ryc. 27).



Ryc. 27. Mapa podziału administracyjnego zlewni Przyrwy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

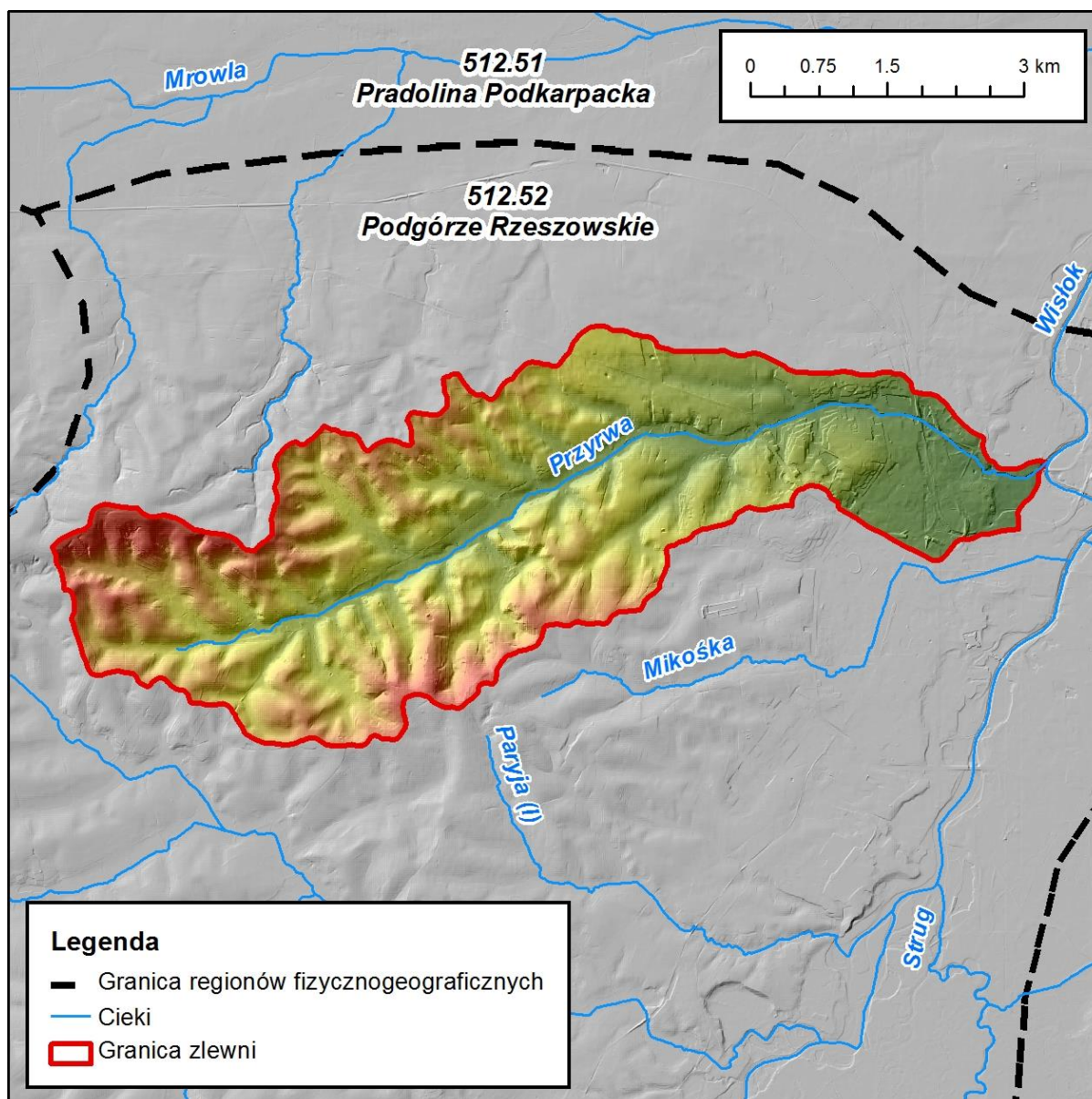
Tab. 21. Podział administracyjny zlewni Przyrwy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Rzeszów     | Rzeszów       | 17.34                           | 72.71               |
| 2    | Świlcza     | rzeszowski    | 3.79                            | 15.88               |
| 3    | Boguchwała  | rzeszowski    | 2.72                            | 11.41               |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Przyrwy cechuje się znacznym wydłużeniem oraz symetrycznością względem głównego ciek. Jest to obszar równomiernie opadający z kierunku zachodniego na wschód, gdzie wysokości zmieniają się w zakresie 324.77 skrajnie zachodniej części, do 192.85 m n.p.m. w ujściu Przyrwy do Wisłoka. Deniwelacja zlewni wynosi 131.92 m, a spadki średnie – 4.37%. Pod względem regionalnym zlewnia nie jest zróżnicowana. W całości leży w obrębie Podgórza Rzeszowskiego. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 28.



Ryc. 28. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Przyrwy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Przyrwa nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 28, Tab. 22).

Tab. 22. Cieki zlewni Przyrwy (Z07).

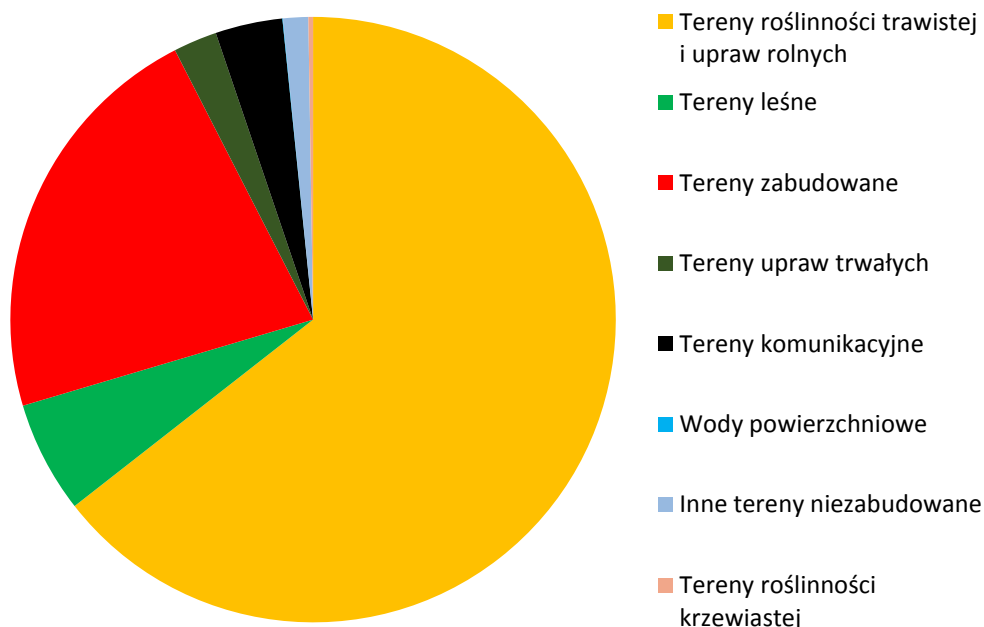
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Przyrwa     | 10889.5           | IV         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Przyrwy jest trzecią spośród analizowanych w Studium, pod względem udziału obszarów zurbanizowanych. Tereny zabudowane i komunikacyjne stanowią łącznie ponad 27% powierzchni i są skoncentrowane we wschodniej części zlewni oraz wzdłuż ciągu komunikacyjnego biegnącego osi zlewni. 64.44% powierzchni zlewni zajmują tereny rolne i trawiaste, a jedynie 5.97% – tereny leśne, odznaczające się znaczną fragmentacją (Ryc. 29, Tab. 23).

Ogólna liczba budynków w zlewni wynosi 5 905 obiektów. Z tego 3399 to budynki mieszkalne, 1607 to budynki gospodarcze, a 79 to budynki użyteczności publicznej. Mapę typów użytkowania w zlewni Przyrwy przedstawia ryc. 30.



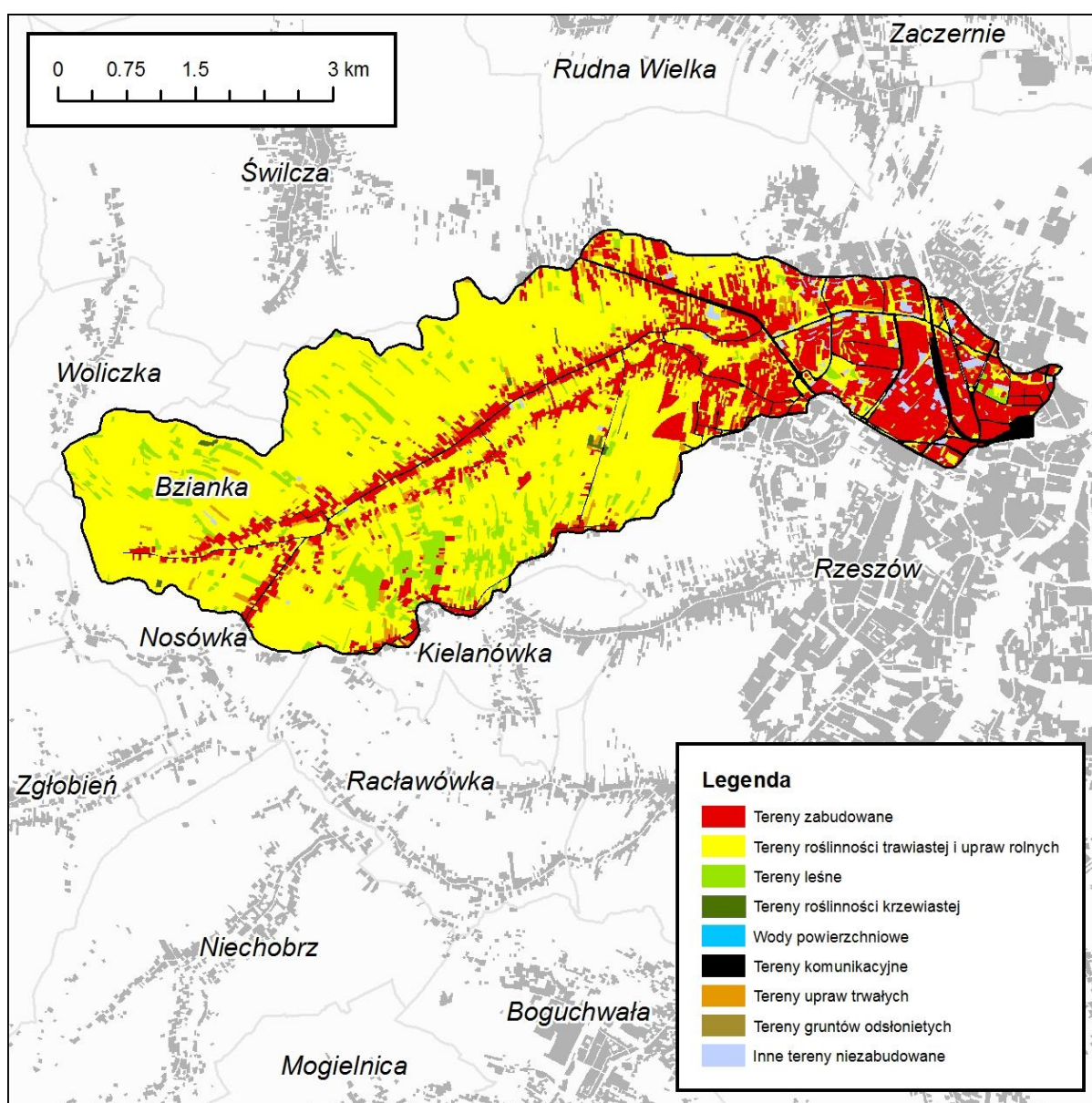
Ryc. 29. Udział typów użytkowania w zlewni Przyrwy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 23. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Przyrzy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 15.37                   | 64.44      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 1.42                    | 5.97       |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 5.26                    | 22.05      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.56                    | 2.33       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.86                    | 3.59       |
| 6    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.32                    | 0.03       |
| 7    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.06                    | 1.34       |
| 8    | Wody powierzchniowe                          | 0.01                    | 0.25       |



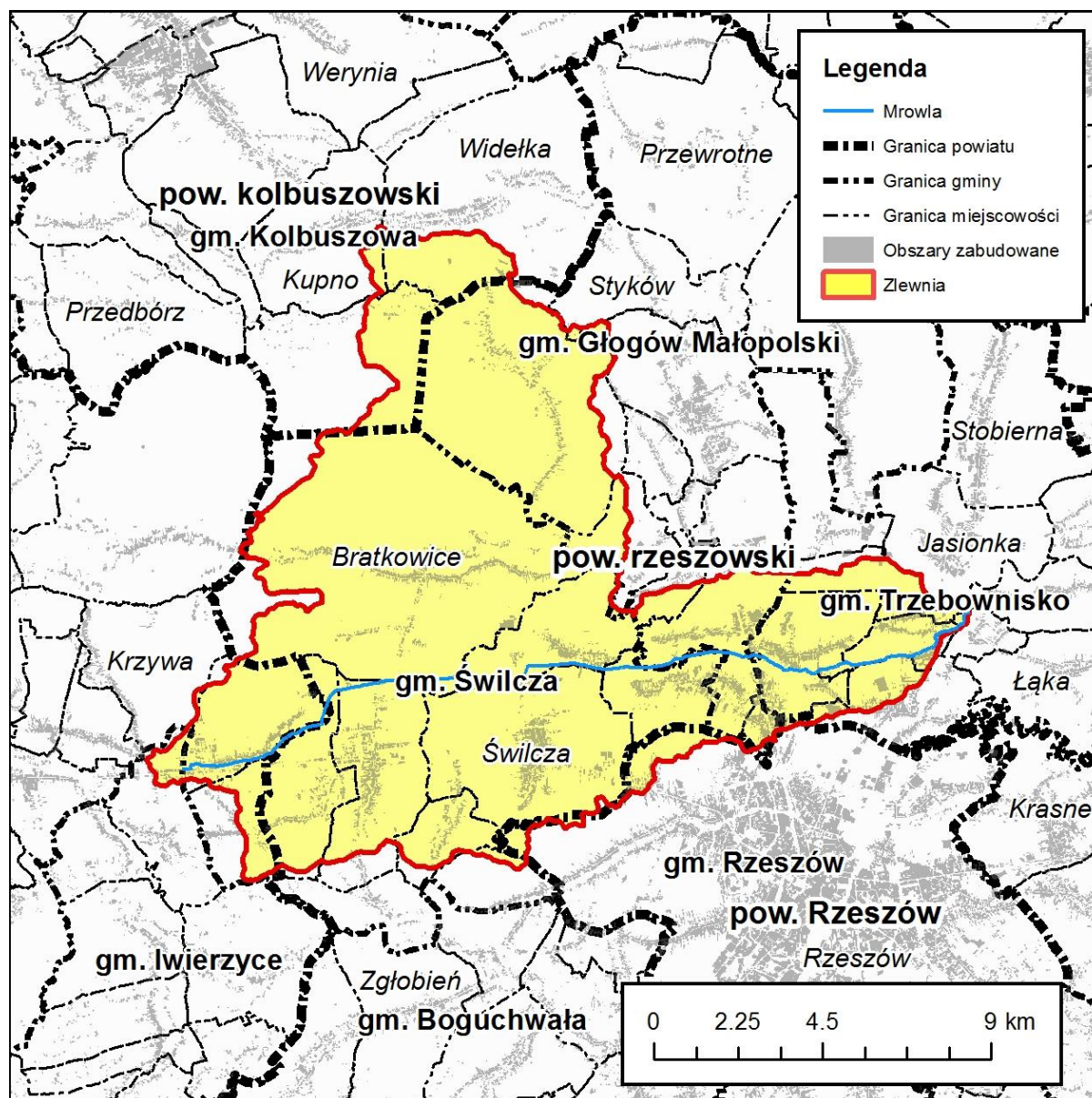
Ryc. 30. Mapa typów użytkowania w zlewni Przyrzy (Z07).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Mrowla (Z08)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Mrowli położona jest w obrębie 7 gmin. Ponad połowa zlewni (54.57%) leży w obrębie Świlczy, pozostały obszar obejmuje tereny gmin Głogów Młp., Trzebowniko, Kolbuszowa i Sędziszów Młp., Rzeszów i Iwierzycy (Ryc. 31) (Tab. 24).



Ryc. 31. Mapa podziału administracyjnego zlewni Mrowli (Z08).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 24. Podział administracyjny zlewni Mrowli (Z08).

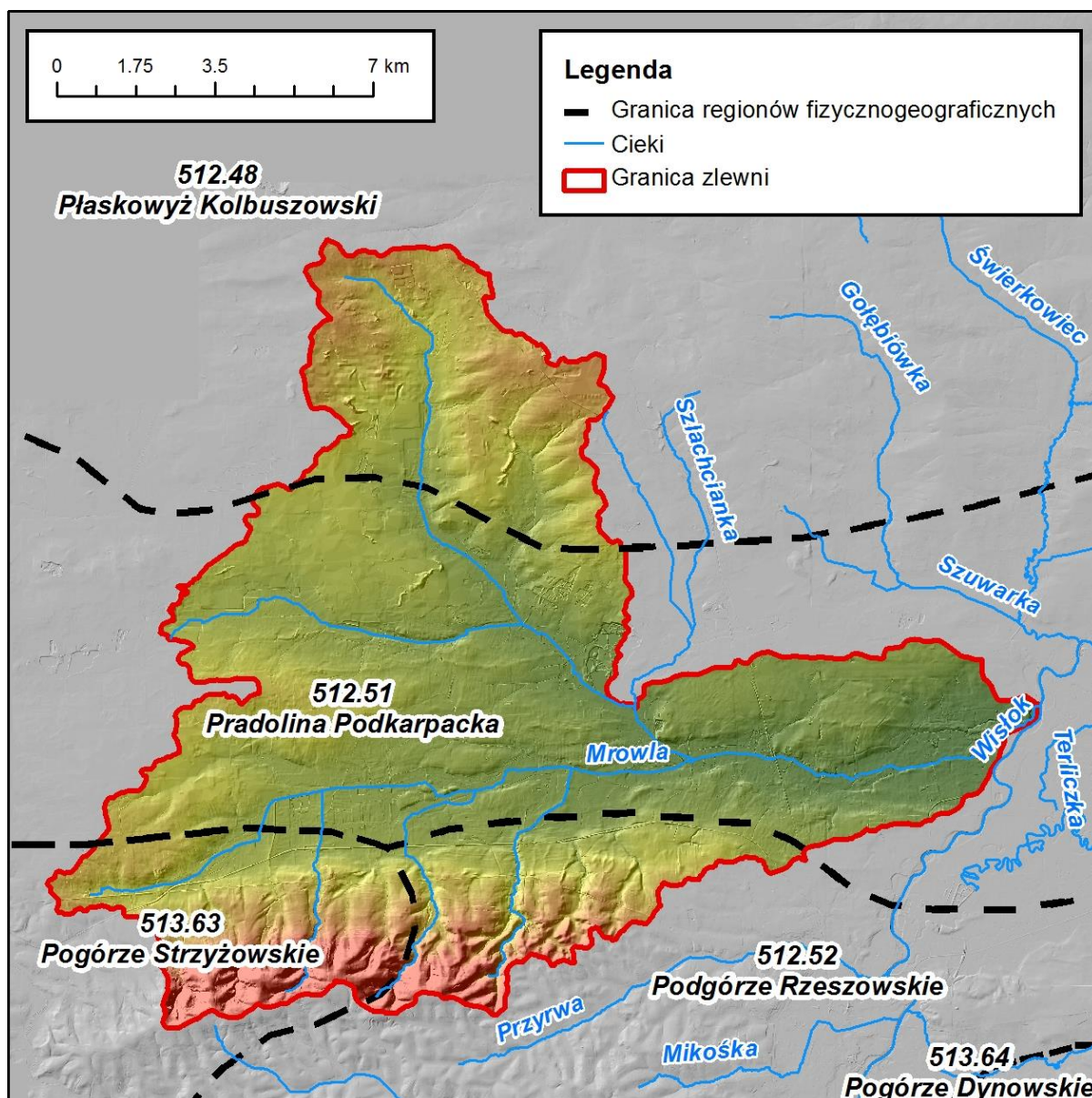
Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

| L.p. | Nazwa gminy       | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Świlcza           |               | 95.33                           | 54.57               |
| 2    | Głogów Małopolski |               | 36.88                           | 21.11               |
| 3    | Trzebowniko       |               | 17.12                           | 9.80                |
| 4    | Kolbuszowa        |               | 10.76                           | 6.16                |

|   |                |       |      |
|---|----------------|-------|------|
| 5 | Sędziszów Młp. | 10.70 | 6.13 |
| 6 | Rzeszów        | 3.00  | 1.72 |
| 7 | Iwierzycy      | 0.89  | 0.51 |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Mrowli jest trzecią pod względem wielkości zlewnią spośród wszystkich analizowanych. Rzutuje to na jej udział aż w 4 regionach fizycznogeograficznych. Od południa w kierunku północnym są to kolejno: Pogórze Strzyżowskie (13.52% powierzchni zlewni), Podgórze Rzeszowskie (12.4%), Pradolina Podkarpacka (56.64%) oraz Płaskowyż Kolbuszowski (17.4%). Zróżnicowanie to jest wyraźnie widoczne w morfologii zlewni. Południowe rejony zlewni osiągają wysokości maksymalne 352 m n.p.m. W centralne obniżeniu wysokości są znacznie mniejsze i osiągają swoje minimum dla zlewni (188.23 m n.p.m. w ujściu Mrowli do Wisłoka). Część północna posiada cechy pośrednie. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 32.



Ryc. 32. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Mrowli (Z08).

*Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT*

### 3. Hydrografia

Ciek Mrowla posiada szereg istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 32, Tab. 25).

Tab. 25. Cieki zlewni Mrowli (Z08).

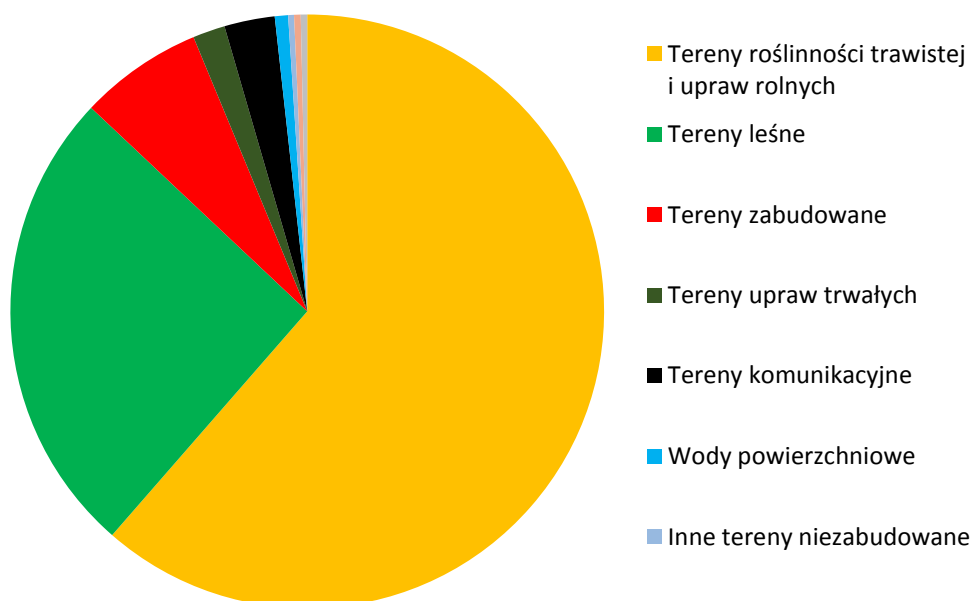
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa cieku       | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|-------------------|-------------------|------------|
| 1    | Mrowla            | 23929.8           | IV         |
| 2    | Osina             | 23929.8           | IV         |
| 3    | Bratkówka         | 8760.9            | VI         |
| 4    | Węgorzyn          | 6969.7            | V          |
| 5    | Wężówka           | 6152.6            | V          |
| 6    | Dopływ z Trzciany | 5097.1            | V          |

### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Mrowli pod względem użytkowania jest wyraźnie dwudzielna. Oś rozdzielająca ma przebieg równoleżnikowy. Można przyjąć, że stanowi ją linia autostrady A4. Północna część zlewni jest wyraźnie mniej zurbanizowana, dominują tu obszary leśne. W południowej części zlewni lasów mają znacznie mniejszy udział powierzchniowy. Dominują tutaj tereny rolne, roślinność trawiasta oraz obszary zabudowane. W skali całej zlewni największy udział powierzchniowy mają tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych (61.42%) oraz tereny leśne (25.61%). Tereny zurbanizowane zajmują ok. 10% (Ryc. 33, Tab. 26).

Na ogólną licznę 16 689 budynków, 8245 stanowią budynki mieszkalne, 7761 budynki gospodarcze, 51 – budynki użyteczności publicznej (oświata, kultura, służba zdrowia, opieka socjalna). Mapę typów użytkowania w zlewni Mrowli przedstawia ryc. 34.



Ryc. 33. Udział typów użytkowania w zlewni Mrowli (Z08).

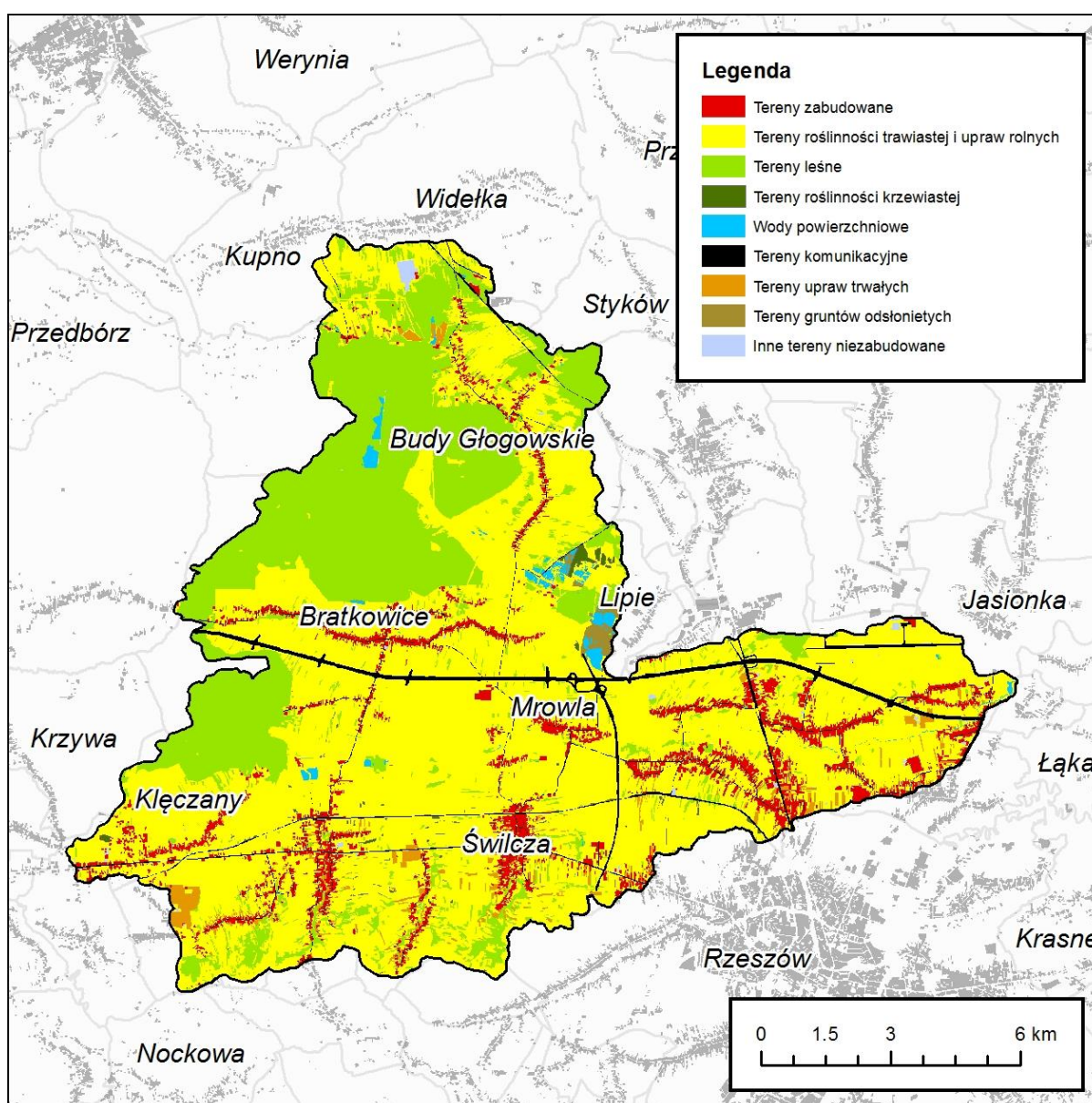
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 26. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Mrowli (Z08).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 107.28                  | 61.42      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 44.73                   | 25.61      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 11.74                   | 6.72       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 3.08                    | 1.76       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 4.81                    | 2.75       |
| 6    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.55                    | 0.72       |
| 7    | Wody powierzchniowe                          | 1.25                    | 0.32       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.63                    | 0.36       |
| 9    | Tereny gruntów odsonietych                   | 0.6                     | 0.35       |



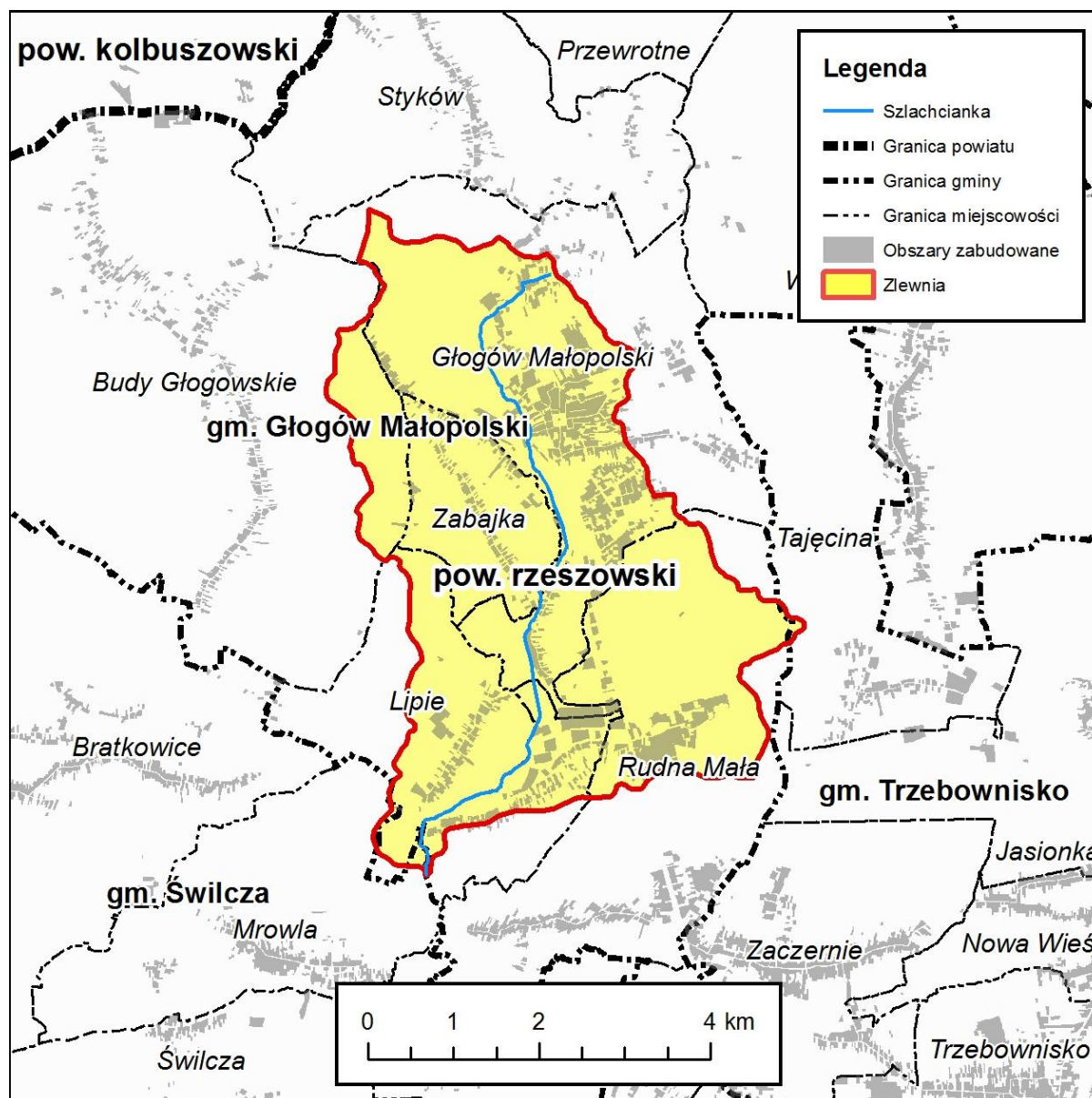
Ryc. 34. Mapa typów użytkowania w zlewni Mrowli (Z08).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Szlachcianka (Z09)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Szlachcianki położona jest niemal całkowicie w obrębie gminy Głogów Małopolski (99.45%). Jedynie małe fragmenty zlewni leżą w obrębie gminy Świlcza i Trzebowniko (Ryc. 35, Tab. 27).



Ryc. 35. Mapa podziału administracyjnego zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

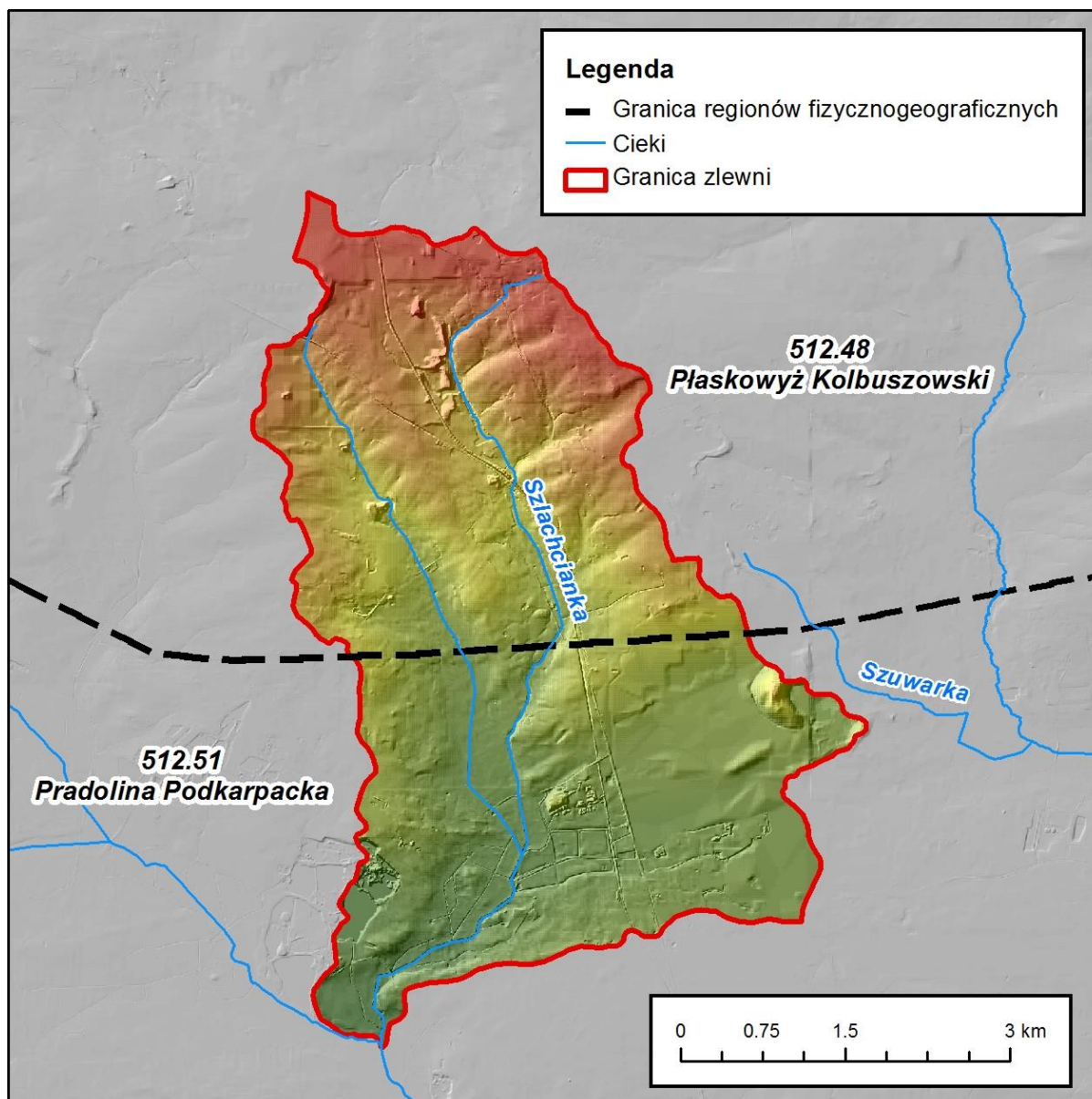
Tab. 27. Podział administracyjny zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy       | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Głogów Małopolski | rzeszowski    | 23.55                           | 99.45               |
| 2    | Świlcza           | rzeszowski    | 0.09                            | 0.39                |
| 3    | Trzebowniko       | rzeszowski    | 0.04                            | 0.17                |

## 2. Fizjografia

Ciek Szlachcianka posiada niewielką zlewnię o powierzchni 23.68 km<sup>2</sup>, jednostajnie nachyloną w kierunku południowo-wschodnim. Zlewnia położona jest w obrębie dwóch regionów: Płaskowyżu Kolbuszowskiego, na północy, zajmującego niemal dokładnie taką część powierzchni zlewni, co znajdująca się na południu Pradolina Podkarpacka (odpowiednio 50.01 i 49.99%). Deniwelacja jest bardzo mała i wynosi 55.95 m, wysokość maksymalna zlewni to 256.35, a minimalna – 200.4 m n.p.m. Średni spadek wynosi 1.34%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 36.



Ryc. 36. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 3. Hydrografia

Ciek Szlachcianka posiada tylko jednej istotny dopływ, wyróżniony w Mapie podziału hydrograficznego Polski – Dopływ spod Grabnika. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 37, Tab. 28).

Tab. 28. Cieki zlewni Szlachcianki (Z09).

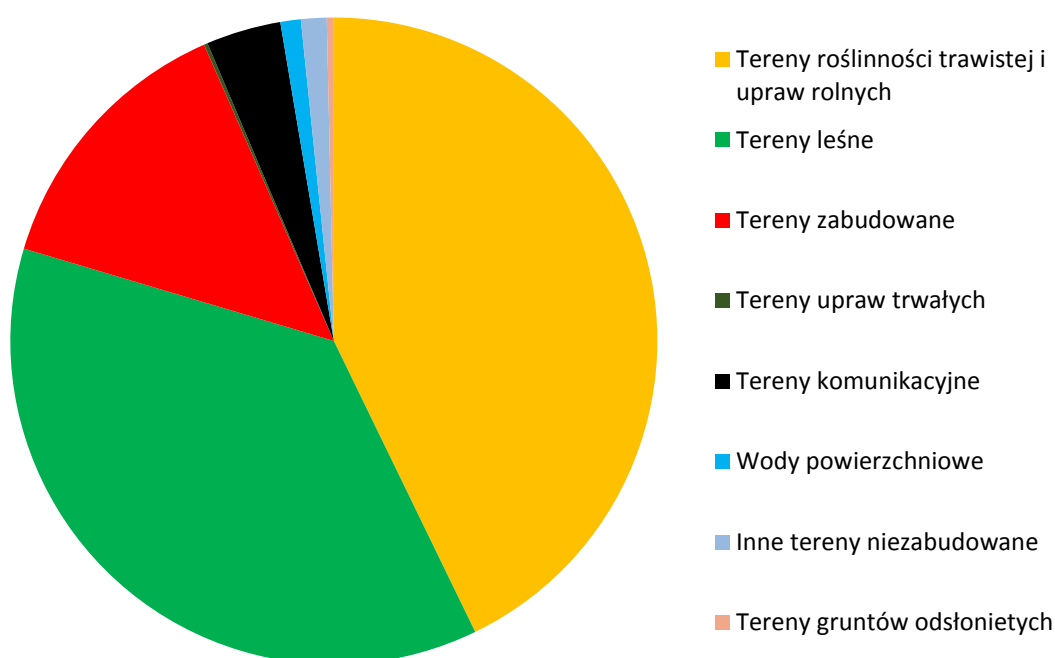
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa cieku       | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|-------------------|-------------------|------------|
| 1    | Szlachcianka      | 8907.7            | VI         |
| 2    | Dopływ z Grabnika | 5520.12           | VII        |

#### 4. Użytkowanie terenu

W zlewni Szlachcianki użytkowanie jest dosyć równomiernie rozłożone pomiędzy tereny rolne i trawiaste (42.8% powierzchni), tereny leśne (36.81%) oraz tereny zabudowane wraz z terenami komunikacyjnymi (ponad 17% powierzchni). Duży ośrodek miejski – Głogów Małopolski koncentruje zabudowę w centralnej części zlewni. Jest także węzłem komunikacyjnym (Ryc. 37, Tab. 29).

Na ogólną liczbę 4026 budynków, 2313 stanowią budynki mieszkalne, a 1390 – budynki gospodarcze. Zaledwie 19 budynków pełni funkcje oświatowe, kulturalne i sportowe oraz funkcje z zakresu ochrony zdrowia i opieki socjalnej. Mapę typów użytkowania w zlewni Szlachcianki przedstawia ryc. 38.



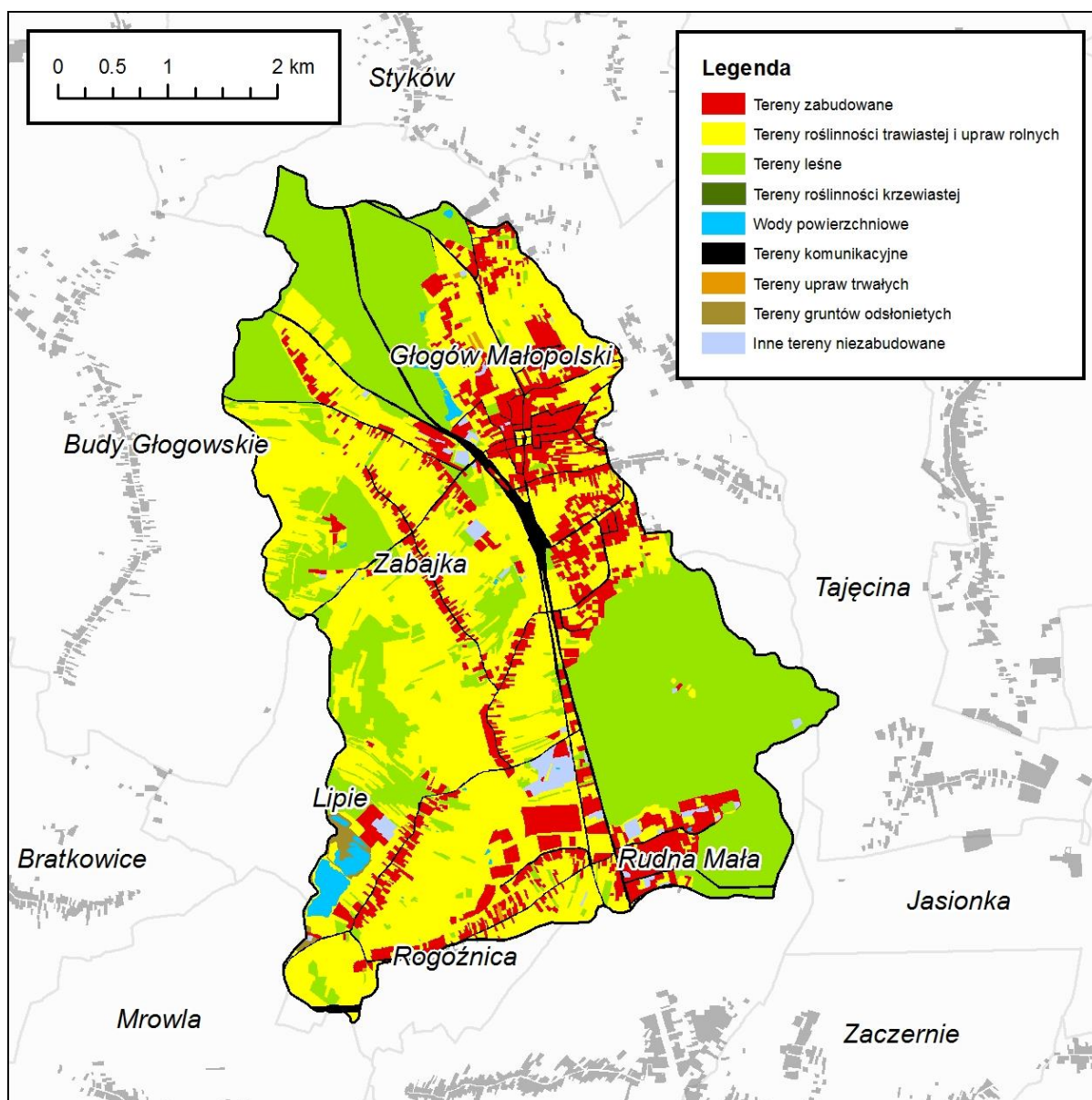
Ryc. 37. Udział typów użytkowania w zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 29. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 10.14                   | 42.8       |
| 2    | Tereny leśne                                 | 8.72                    | 36.81      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 3.27                    | 13.82      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.04                    | 0.18       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.89                    | 3.74       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.24                    | 1.02       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.3                     | 1.28       |
| 8    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0.08                    | 0.35       |
| 9    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 10.14                   | 42.8       |



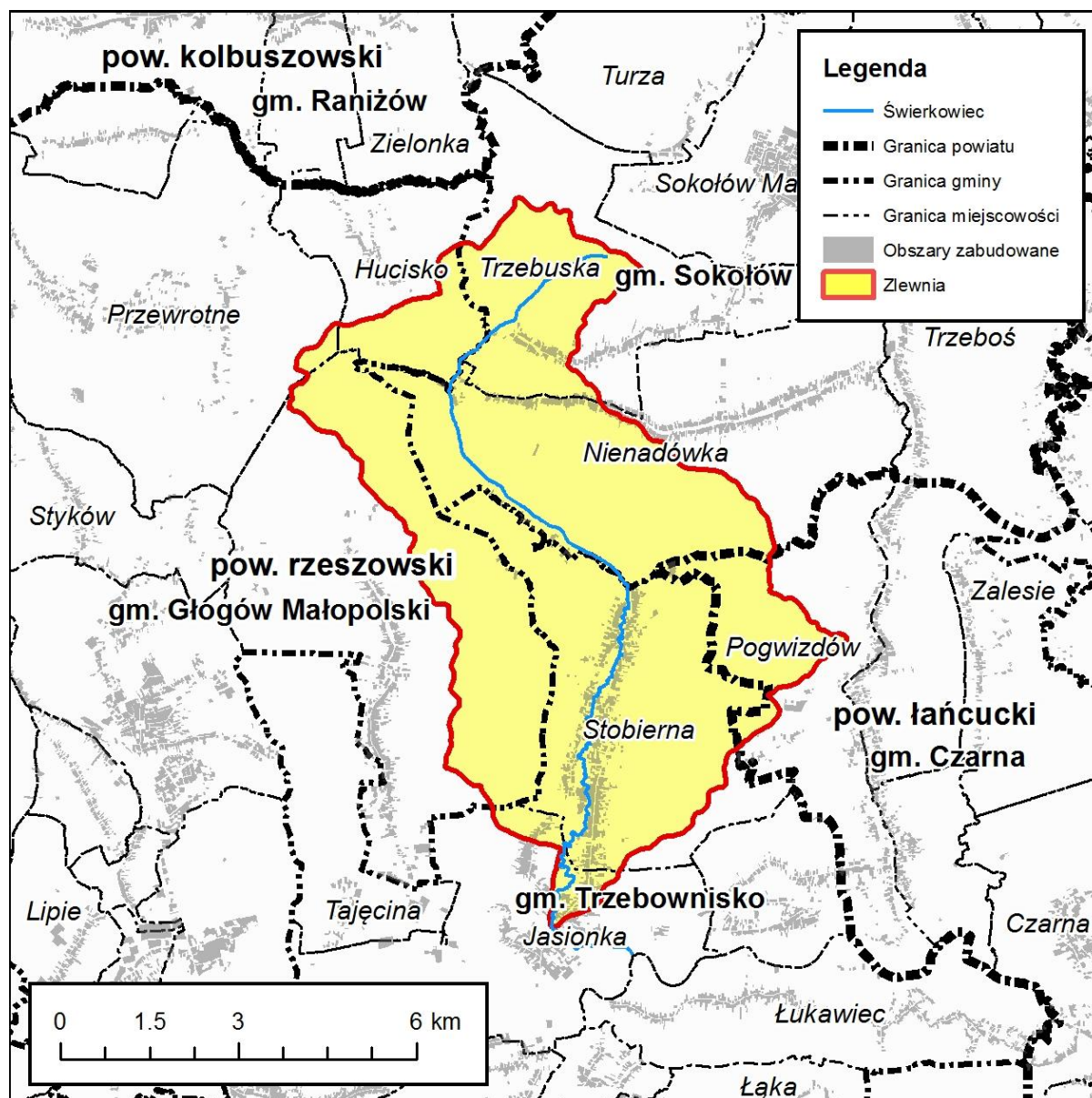
Ryc. 38. Mapa typów użytkowania w zlewni Szlachcianki (Z09).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Świerkowiec (Z10)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Świerkowca w miarę równomiernie rozłożona jest powierzchniowo pomiędzy 4 gminy: Sokołów Małopolski, Trzebowńsko, Głogów Małopolski i Czarną (Ryc. 39) i (Tab. 30).



Ryc. 39. Mapa podziału administracyjnego zlewni Świerkowca (Z10).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

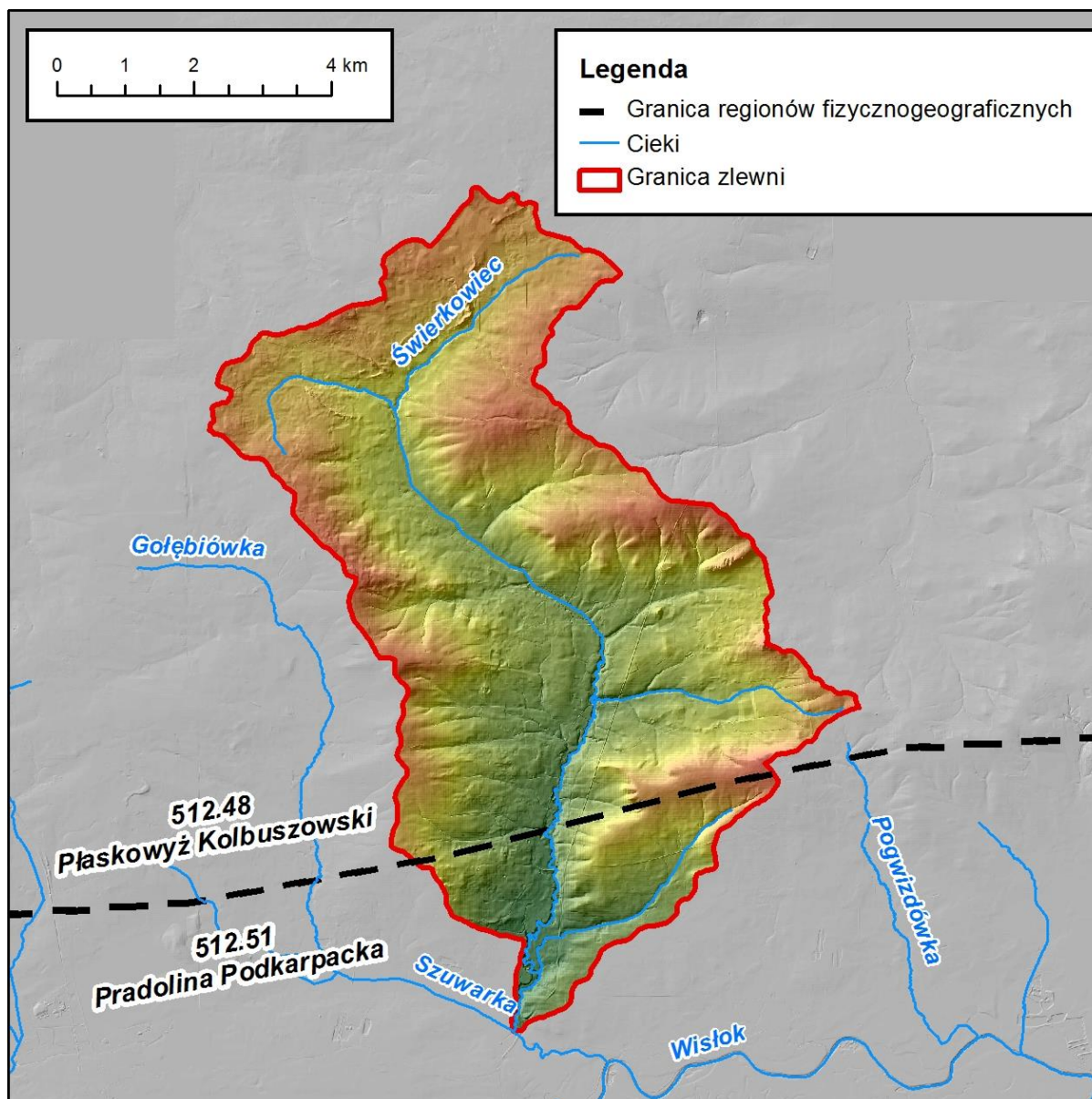
Tab. 30. Podział administracyjny zlewni Świerkowca (Z10).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

| L.p. | Nazwa gminy        | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Sokołów Małopolski |               | 18.54                           | 35.18               |
| 2    | Trzebowńsko        |               | 16.73                           | 31.75               |
| 3    | Głogów Małopolski  |               | 13.55                           | 25.71               |
| 4    | Czarna             |               | 3.87                            | 7.35                |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Świerkowca położona w północnej części obszaru analizy ma powierzchnię 52.68 km<sup>2</sup>. Większość jej obszaru zajmuje Płaskowyż Kolbuszowski (85.44%) w części północnej. W części południowej zlewnia obejmuje fragmenty Pradoliny Podkarpackiej (14.56%). Ogólna tendencja nachylenia zlewni jest południowa, a średnie spadki wynoszą 1.52%. Wysokość maksymalna zlewni wynosi 250.15 m n.p.m., a minimalna – 191.94 m n.p.m, co daje deniwelacje wynoszące 58.21 m. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 40.



Ryc. 40. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Świerkowca (Z10).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Świerkowiec posiada kilka istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 40, Tab. 31).

Tab. 31. Cieki zlewni Świerkowca (Z10).

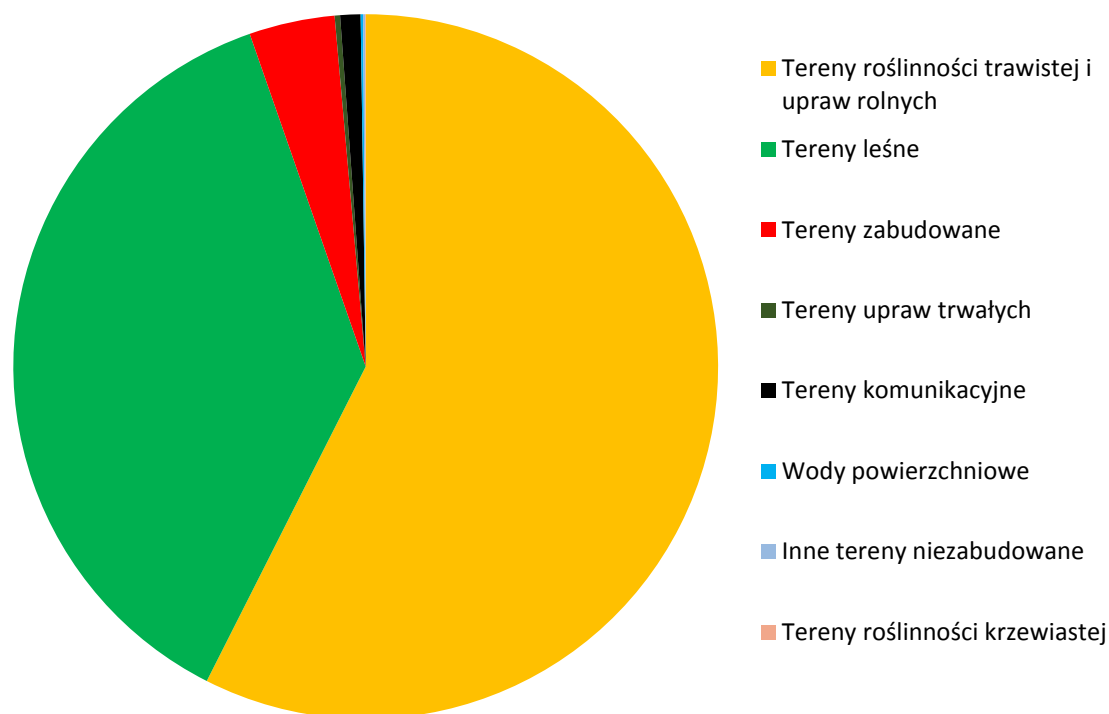
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa ciek         | Długość ciek [m] | Rząd ciek |
|------|--------------------|------------------|-----------|
| 1    | Świerkowiec        | 18977.4          | VI        |
| 2    | Dopływ spod Suchar | 4206.8           | VII       |
| 3    | Dopływ w Krzywem   | 4063.7           | VII       |
| 4    | Mechowiec          | 3139.8           | VII       |

### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Świerkowca odznacza się najmniejszym udziałem obszarów zabudowanych spośród wszystkich analizowanych w Studium zlewni. Tereny te stanowią jedynie 3.93% powierzchni. Dominują tereny rolne i roślinności trawiastej (57.45%) oraz tereny leśne (37.21%) zlokalizowane głównie w części północno-zachodniej, w postaci większego kompleksu leśnego (Ryc. 41, Tab. 32).

Co rzadko spotykane, w analizowanych zlewniach przeważają budynki gospodarcze (1556 obiektów) nad liczbą budynków mieszkalnych (1332 obiekty). Budynki ochrony zdrowia i opieki społecznej są 2, a budynki oświaty, kultury i sportu – 4. Mapę typów użytkowania w zlewni Świerkowca przedstawia Ryc. 42.



Ryc. 41. Udział typów użytkowania w zlewni Świerkowca (Z10).

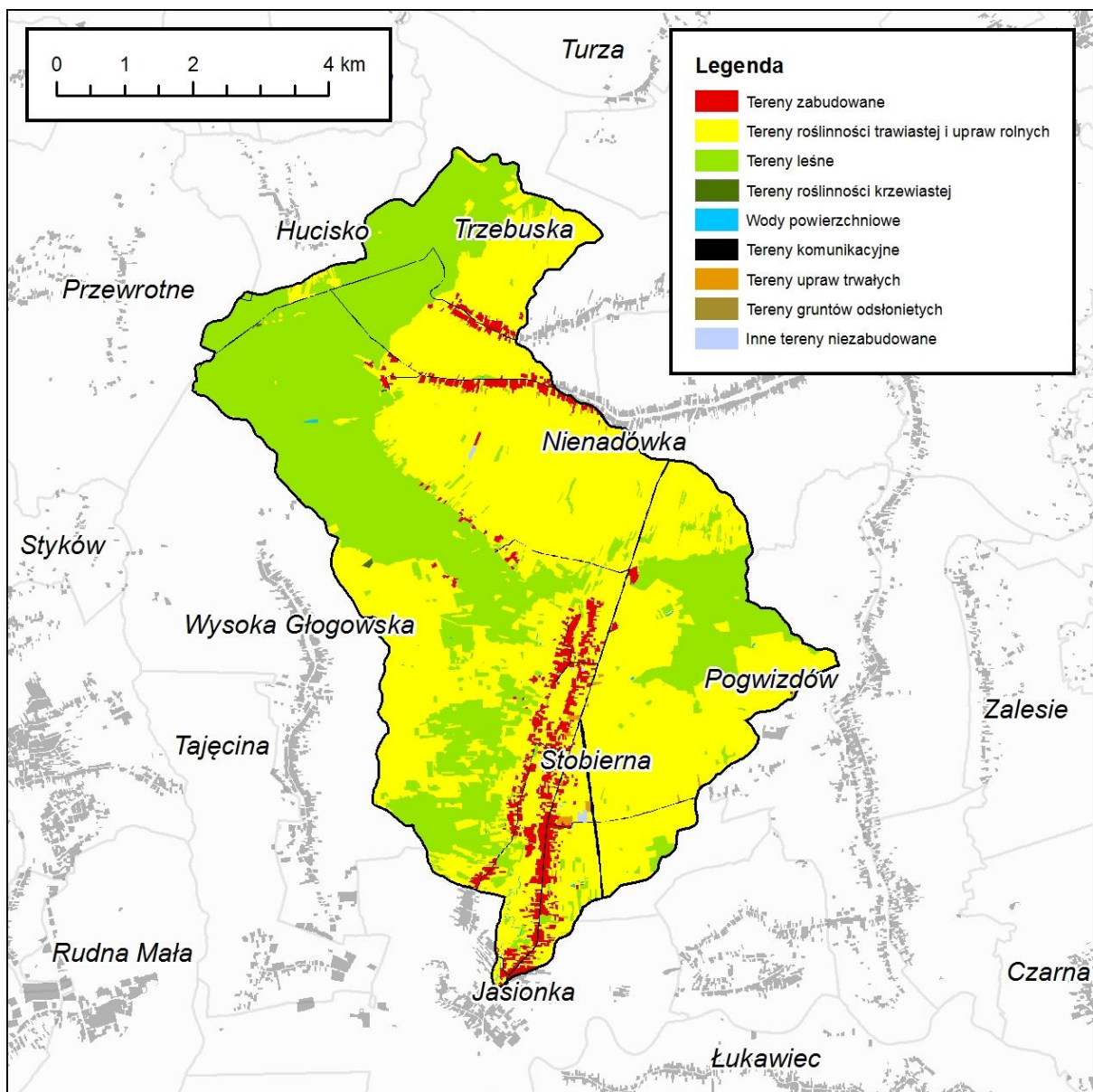
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 32 Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Świerkowca (Z10).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 30.26                   | 57.45      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 2.07                    | 37.21      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 0.13                    | 3.93       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.49                    | 0.25       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 19.6                    | 0.93       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.02                    | 0.11       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.06                    | 0.09       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.02                    | 0.03       |



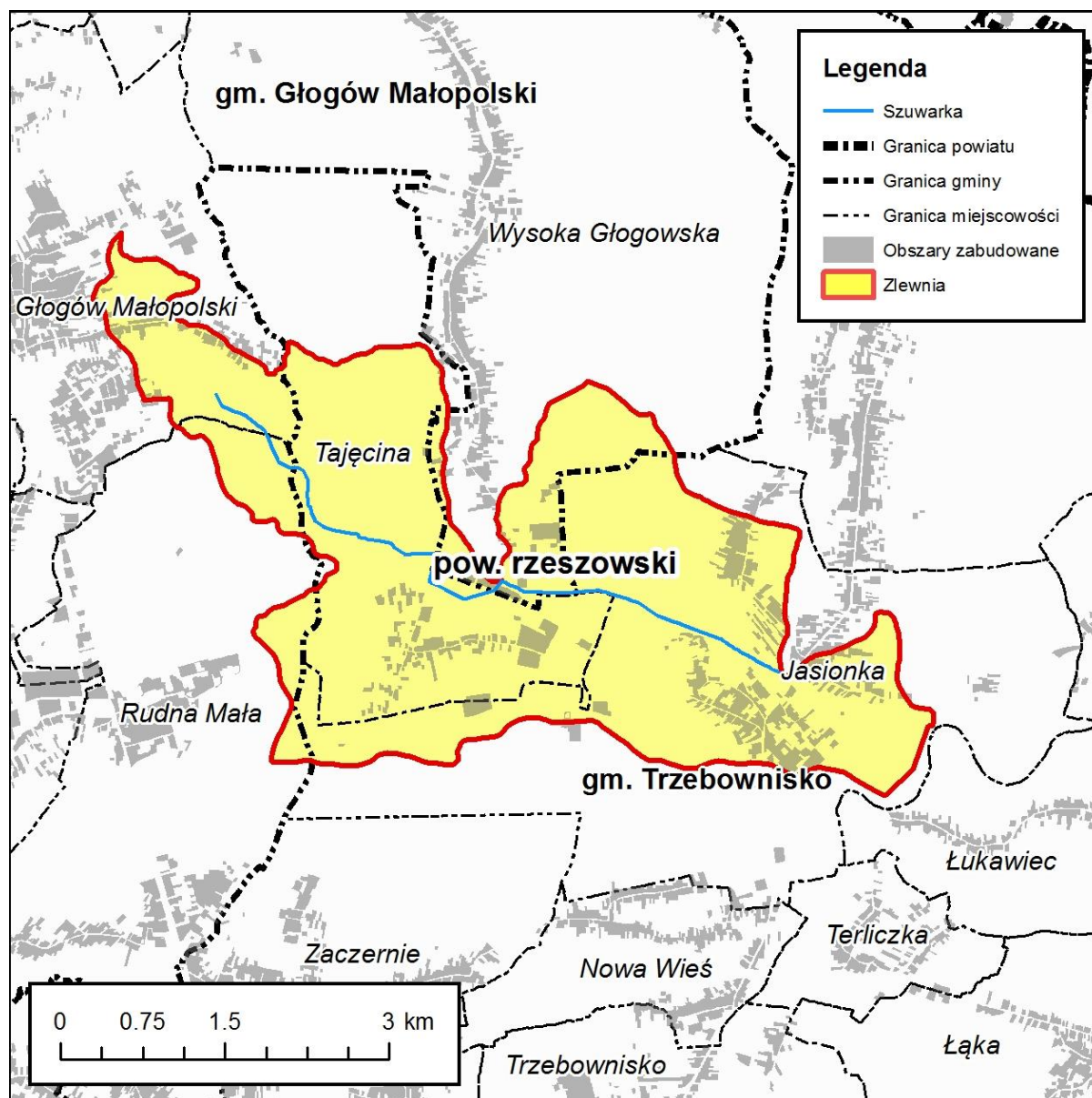
Ryc. 42. Mapa typów użytkowania w zlewni Świerkowca (Z10).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Szuwarka (Z11)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Szuwarki położona jest w obrębie gmin Trzebowniko (75.07% powierzchni) oraz Głogów Małopolski (24.93% powierzchni). Obie gminy należą do powiatu rzeszowskiego (Ryc. 43, Tab. 33).



Ryc. 43. Mapa podziału administracyjnego zlewni Szuwarki (Z11).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

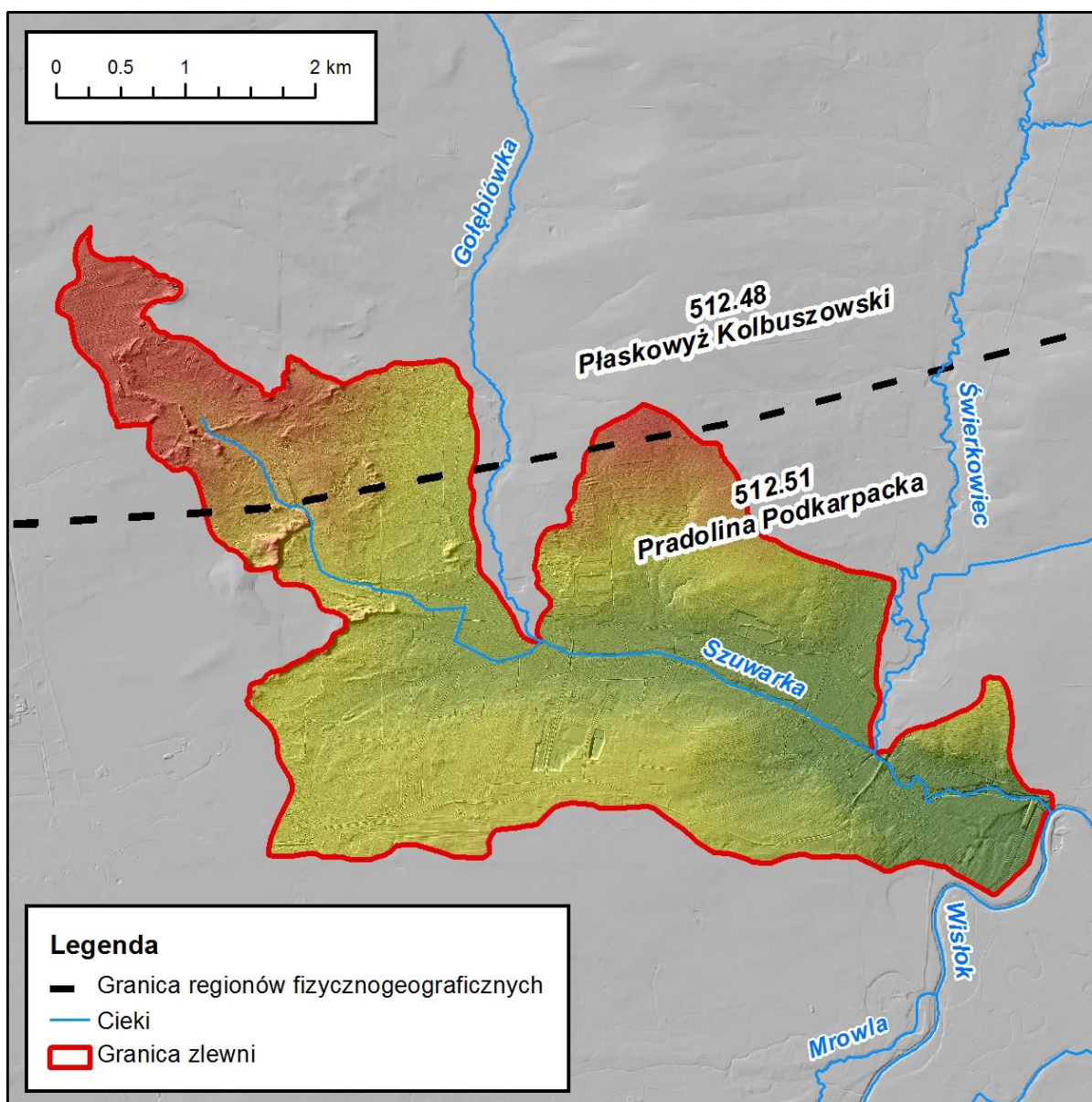
Tab. 33. Podział administracyjny zlewni Szuwarki (Z11).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy       | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Trzebowniko       |               | 12.48                           | 75.07               |
| 2    | Głogów Małopolski |               | 4.14                            | 24.93               |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Szuwarki w ramach opracowania została podzielona i w rozumieniu zlewni zadaniowej Z11 nie obejmuje swoim zasięgiem podzlewni Gołębiówki i Świerkowca. Zlewnia leży w dwóch regionach fizycznogeograficznych: Płaskowyżu Kolbuszowskim w części północnej (19.34% powierzchni) i Pradolinie Podkarpackiej (80.66%). Wysokości maksymalne sięgają 246.64 m n.p.m., a minimalne, w ujściu Szuwarki do Wiśloka – 187.04 m n.p.m. Nachylenie zlewni jest w kierunku południowo-zachodnim. Spadki średnie w zlewni wynoszą 1.16, co stawia zlewnię na przedostatnim miejscu pod tym względem. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 44



Ryc. 44. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Szuwarki (Z11).  
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Szuwarka nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów, innych niż stanowiące osobne jednostki zadaniowe zlewnie Gołębiówka i Świerkowca. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 44, Tab. 34). Oba lewobrzeżne dopływy Szuwarki – Gołębiówka i Świerkowiec zostały opisane odrębnie (zlewnie Z12 i Z10).

Tab. 34. Cieki zlewni Szuwarki (Z11).

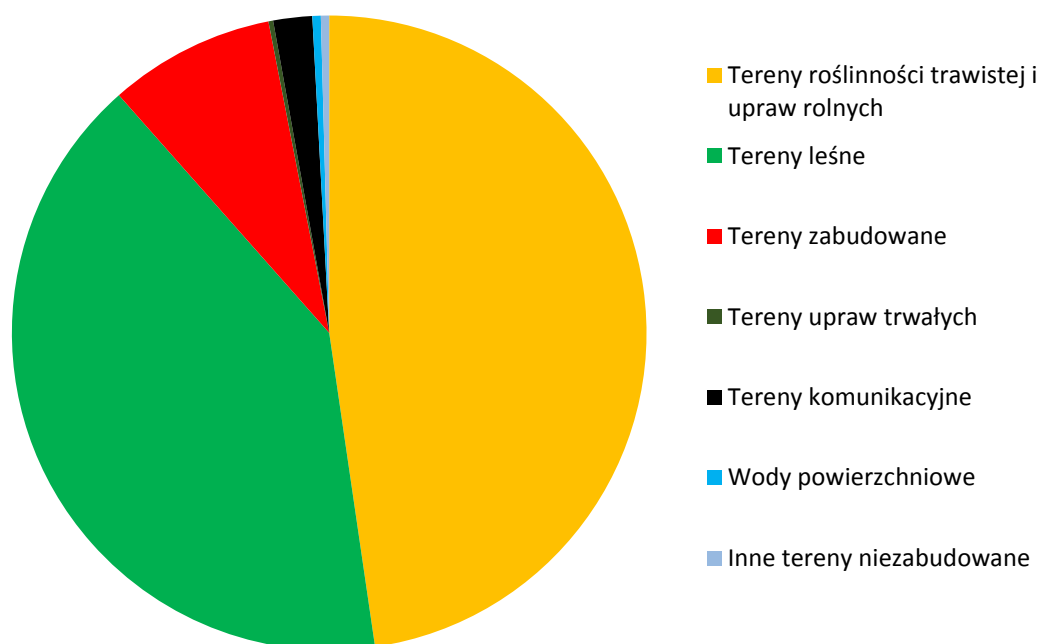
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|-------------|-------------------|------------|
| 1    | Szuwarka    | 6667.5            | V          |
| 2    | Gołębiówka  | 9089              | VI         |
| 3    | Świerkowiec | 18977             | VI         |

### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Szuwarki odznacza się bardzo dużym udziałem terenów leśnych. Zlokalizowane są one w zachodniej części zlewni i zajmują 40.78% powierzchni, co stawia tę zlewnię na drugim miejscu pod względem udziału lasów w powierzchni ogólnej zlewni. Tereny rolne i obszary trawiaste zajmują w zlewni 47.69%, a obszary zabudowane – 8.46% i skupiają się w miejscowości Jasionka w południowo-wschodniej części zlewni (Ryc. 45, Tab. 35).

Całkowita liczba budynków wynosi 1432 obiekty. W tym 749 pełni funkcje mieszkalne, 569 pełni funkcje gospodarcze, a 6 obiektów spełnia funkcje użyteczności publicznej. Mapę typów użytkowania w zlewni Szuwarki przedstawia ryc. 46.



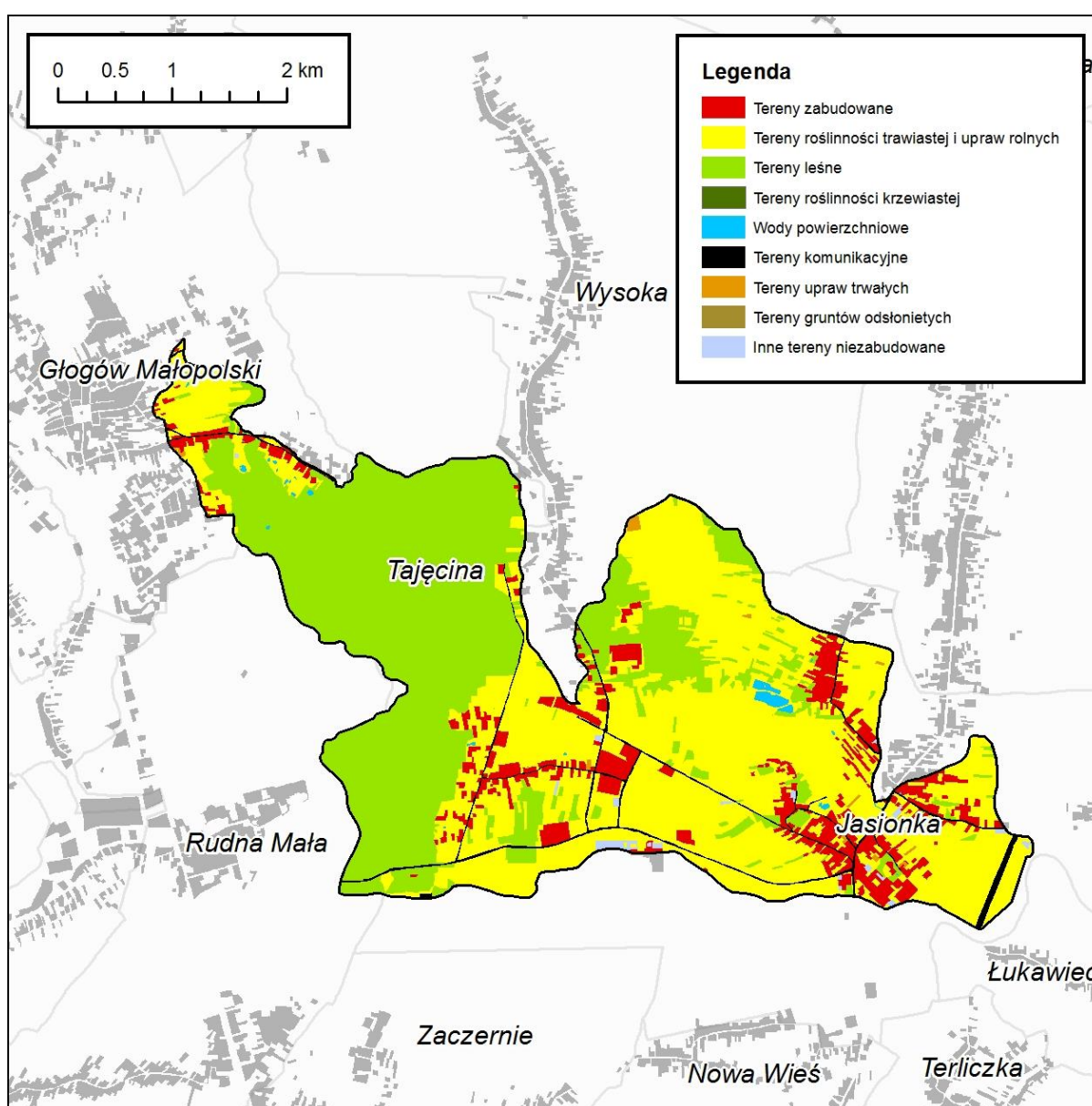
Ryc. 45. Udział typów użytkowania w zlewni Szuwarki (Z11).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 35. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Szuwarki (Z11).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 7.93                    | 47.69      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 6.78                    | 40.78      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 1.41                    | 8.46       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.04                    | 0.24       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.33                    | 1.98       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.07                    | 0.43       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.07                    | 0.42       |



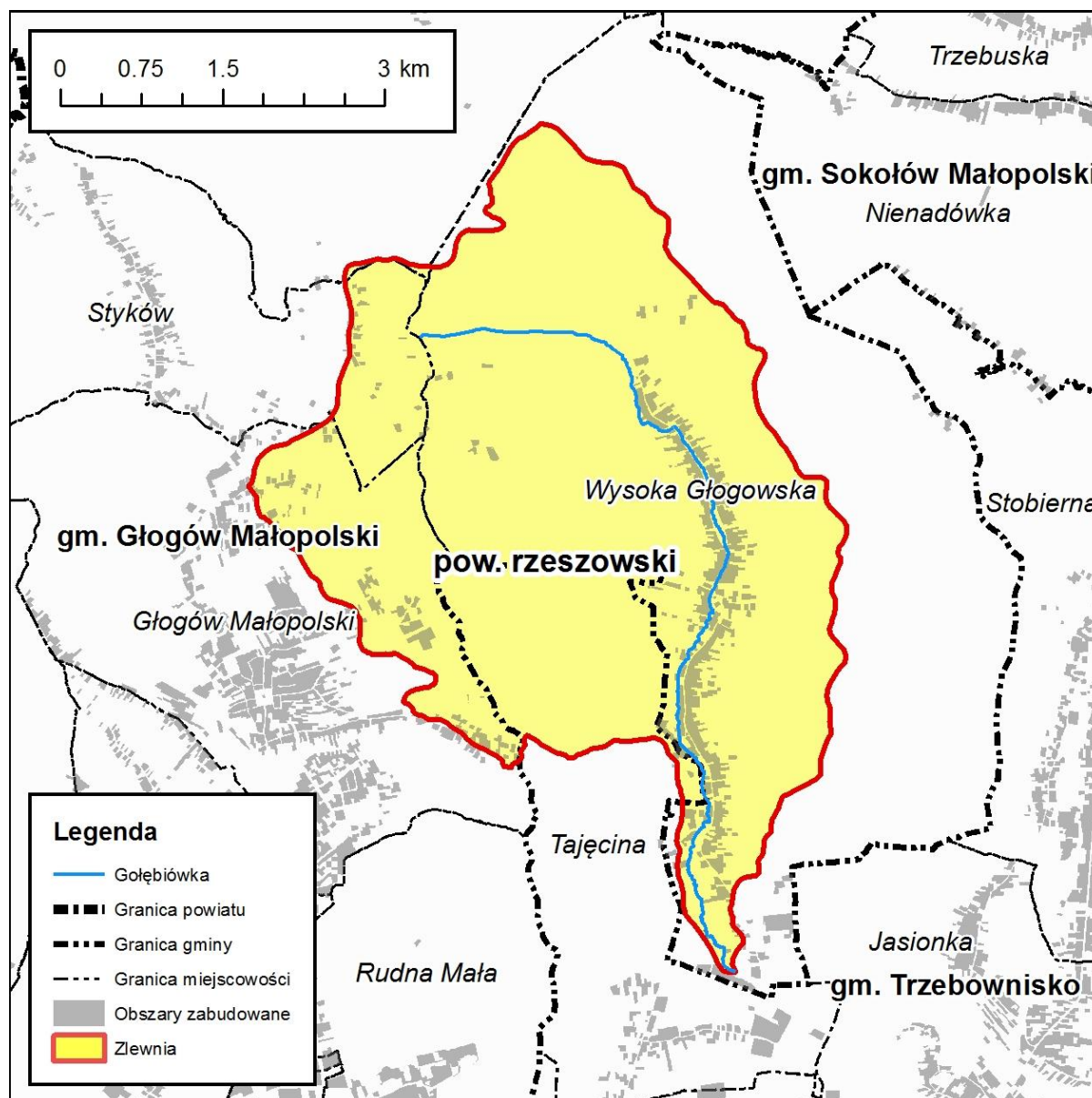
Ryc. 46. Mapa typów użytkowania w zlewni Szuwarki (Z11).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Gołębiówka (Z12)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Gołębiówki położona jest w obrębie powiatu rzeszowskiego, a rozdzielona pomiędzy dwie gminy: Głogów Małopolski, który zajmuje większość zlewni (86.57%), i Trzebownisko w pozostałych 13% (Ryc. 47, Tab. 36).



Ryc. 47. Mapa podziału administracyjnego zlewni Gołębiówki (Z12).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

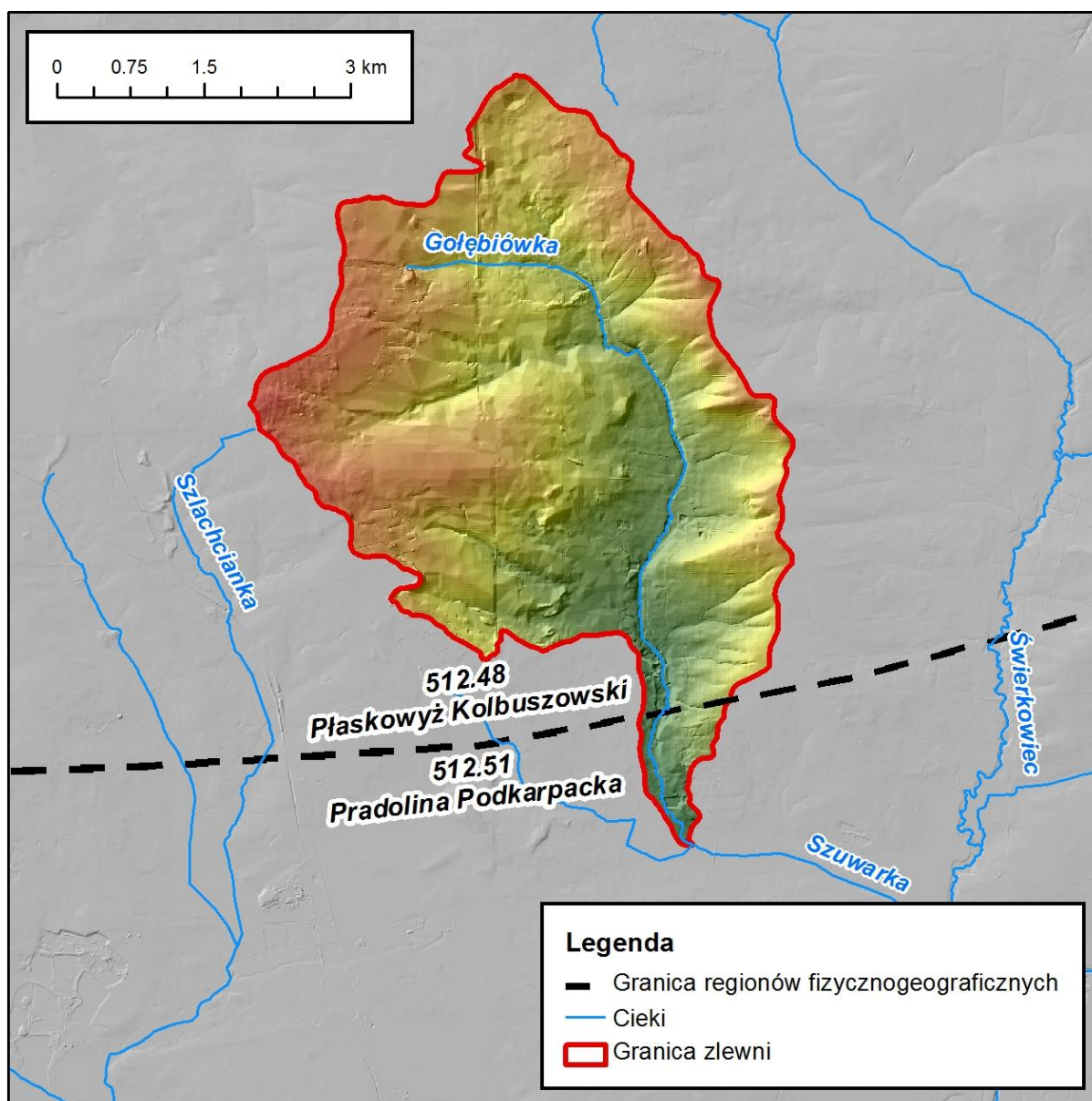
Tab. 36. Podział administracyjny zlewni Gołębiówki (Z12).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy       | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Głogów Małopolski |               | 19.15                           | 86.57               |
| 2    | Trzebownisko      |               | 2.97                            | 13.43               |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Gołębiówki jest subzlewnią Szuwarki, do której uchodzi na wysokości 256.23 m n.p.m. Jest to najniższa wysokość w zlewni. Maksymalna wysokość występuje w części zachodniej i wynosi 256.23 m n.p.m. Zlewnia jest asymetryczna, silniej rozwinięta w części zachodniej. Dwa regiony są obejmowane zasięgiem zlewni Szuwarki: Płaskowyż Kolbuszowski oraz Pradolina Podkarpacka. Ogólne nachylenie zlewni jest w kierunku południowym, a spadki średnie w zlewni wynoszą 1.51%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 48.



Ryc. 48. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Gołębiówki (Z12).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Gołębiówka nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 48, Tab. 37).

Tab. 37. Cieki zlewni Gołębiówki (Z12).

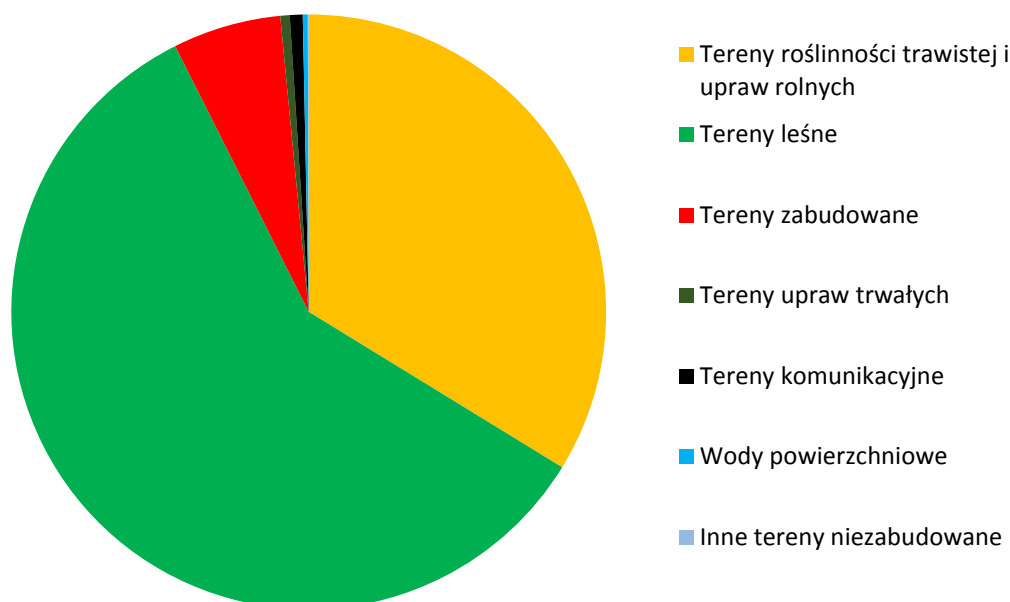
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Gołębiówka  | 9089.9            | VI         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Gołębiówki cechuje się największym udziałem terenów leśnych, które zajmują aż 58.84% powierzchni zlewni. Tworzą one zwarty kompleks w środkowo-zachodniej części zlewni. Pozostałą część stanowią tereny roślinności trawiastej i obszary rolne (33.76%) oraz tereny zurbanizowane (5.88% powierzchni zlewni). Te ostatnie zlokalizowane są wzdłuż osi doliny Gołębiówki, w miejscowości Wysoka Głogowska (Ryc. 49, Tab. 38).

W zlewni znajdują się 1784 budynki, 949 spośród nich to budynki gospodarcze, 787 pełni funkcję mieszkalną. Budynki użyteczności publicznej (oświata, służba zdrowia i kultura) są jedynie 2 i 2 budynki sakralne. Mapę typów użytkowania w zlewni Gołębiówki przedstawia ryc. 50.



Ryc. 49. Udział typów użytkowania w zlewni Gołębiówki (Z12).

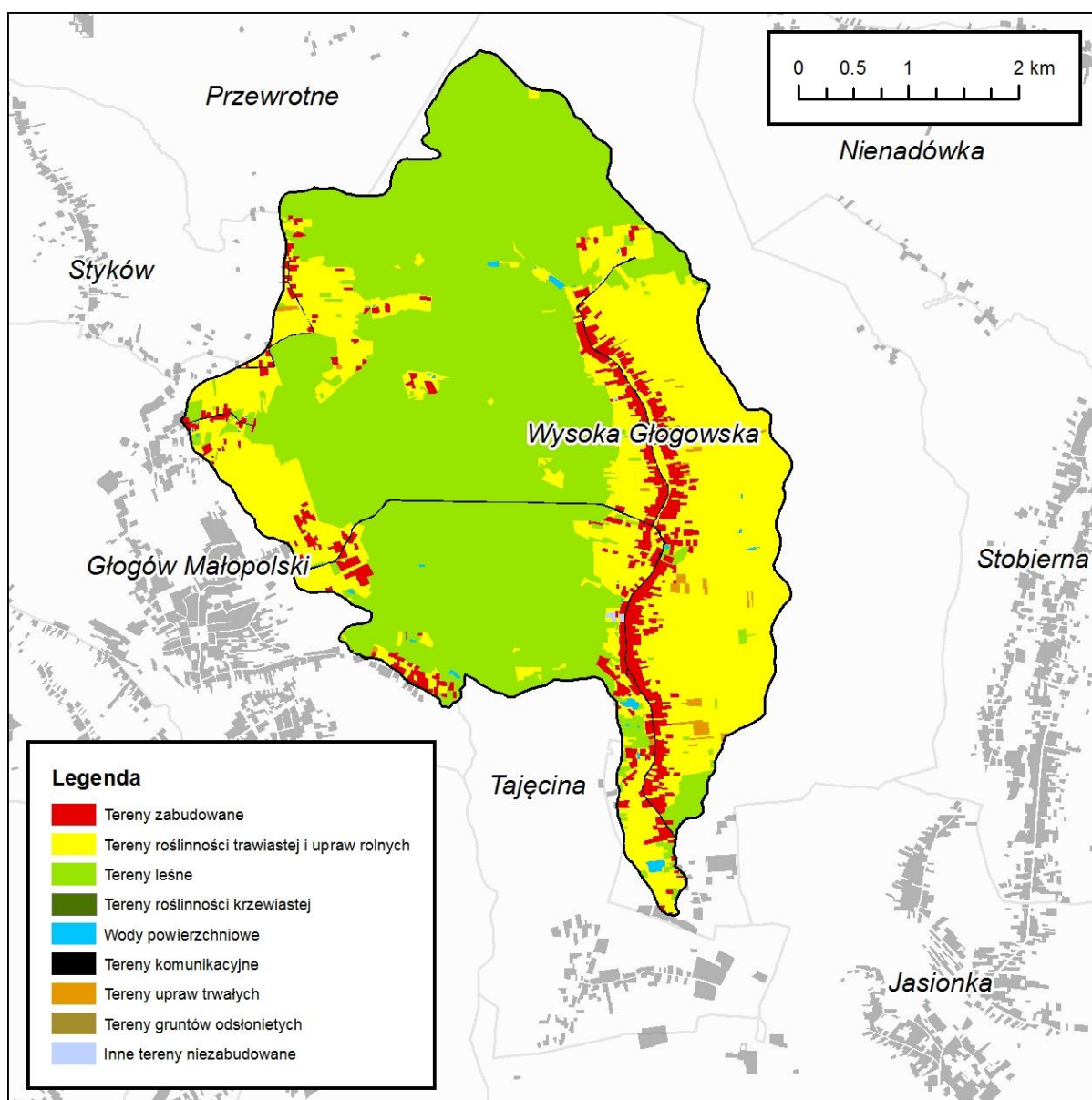
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 38. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Gołębiówki (Z12).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 7.47                    | 33.76      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 13.02                   | 58.84      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 1.3                     | 5.88       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.11                    | 0.51       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.16                    | 0.7        |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.06                    | 0.27       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.01                    | 0.05       |



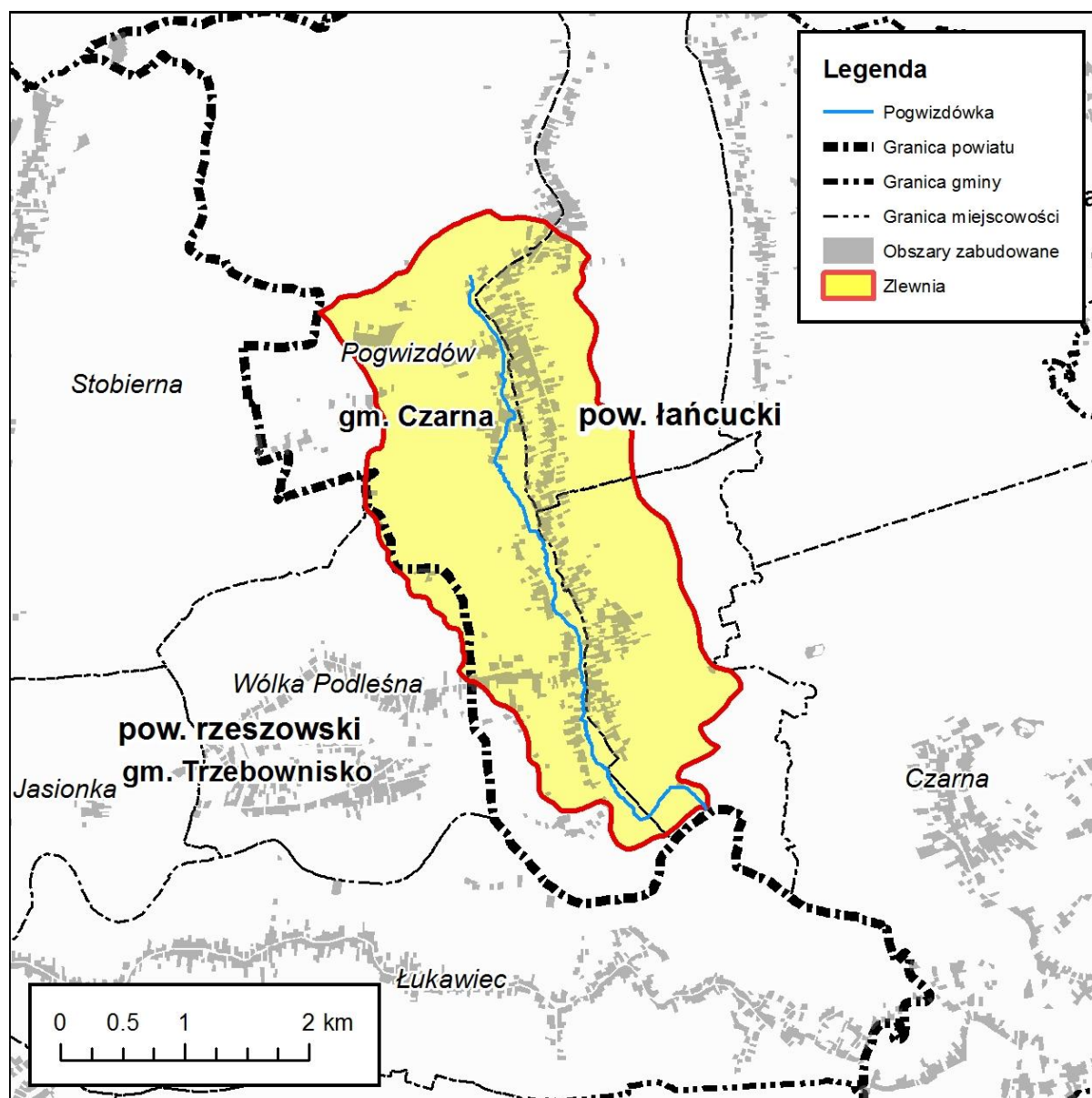
Ryc. 50. Mapa typów użytkowania w zlewni Gołębiówki (Z12).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Pogwizdówka (Z13)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Pogwizdówki niemal w całości położona jest w gminie Czarna (97.85% powierzchni) w powiecie łańcuckim. Pozostała część zlewni leży w gminie Trzebowniko, powiat rzeszowski (Ryc. 51, Tab. 39).



Ryc. 51. Mapa podziału administracyjnego zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

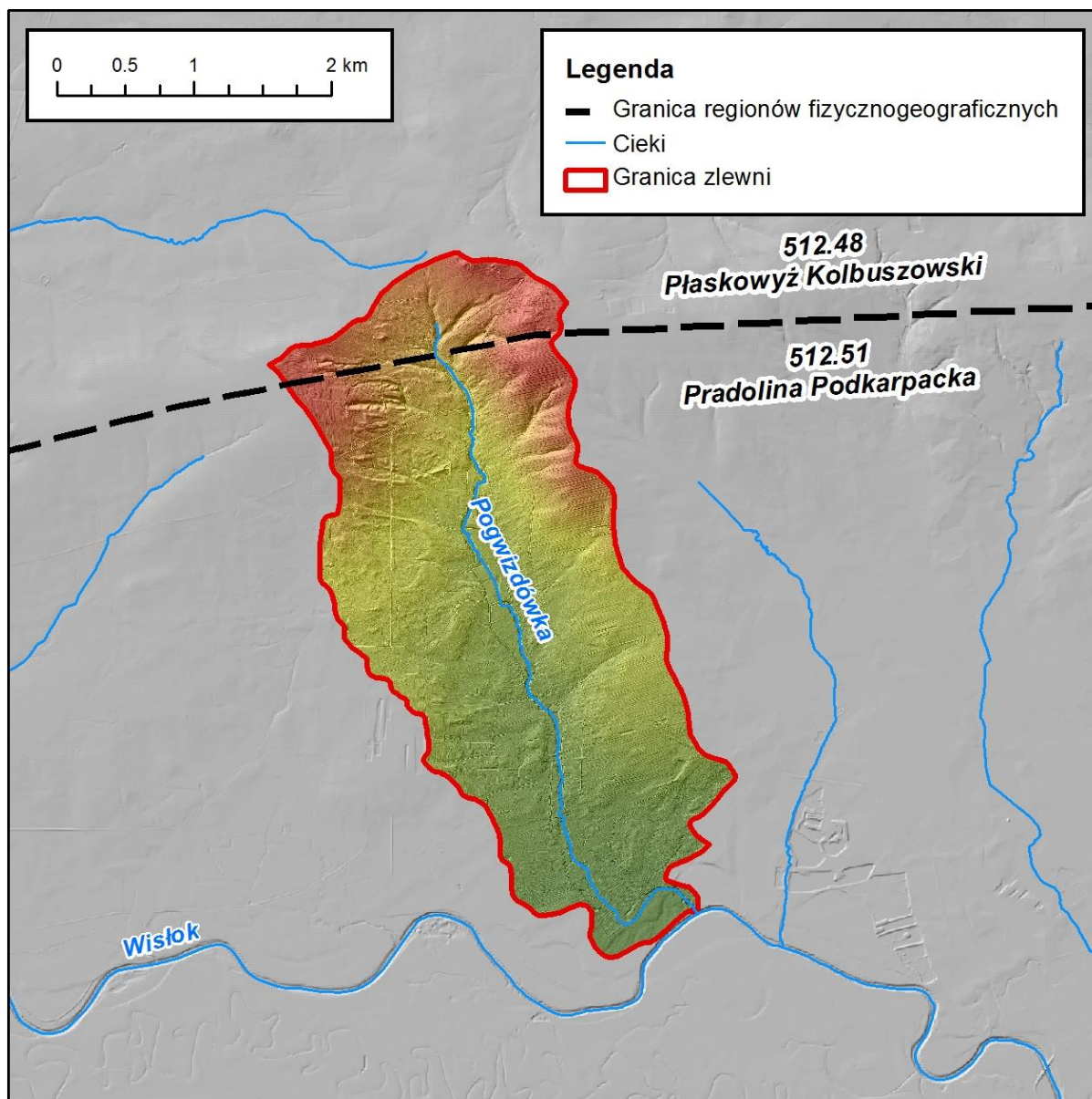
Tab. 39. Podział administracyjny zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Czarna      | łańcucki      | 8.74                            | 97.85               |
| 2    | Trzebowniko | rzeszowski    | 0.19                            | 2.15                |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Pogwizdówki ma niewielką powierzchnię wynoszącą 8.94 km<sup>2</sup>. Jest to zlewnia symetryczna, o kierunku opadania ku południowemu-wschodowi. Jest zróżnicowana wysokościowo w zakresie 74 m, przy wartościach skrajnych wynoszących 259.97 i 184.94 m n.p.m. Zlewnia leży w obrębie dwóch regionów fizycznogeograficznych. Zasadniczy udział ma Pradolina Podkarpacka (88.92% powierzchni), a Płaskowyż Kolbuszowski zajmuje pozostałe 11.08%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 52.



Ryc. 52. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Pogwizdówka nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 52, Tab. 40).

Tab. 40. Cieki zlewni Pogwizdówki (Z13).

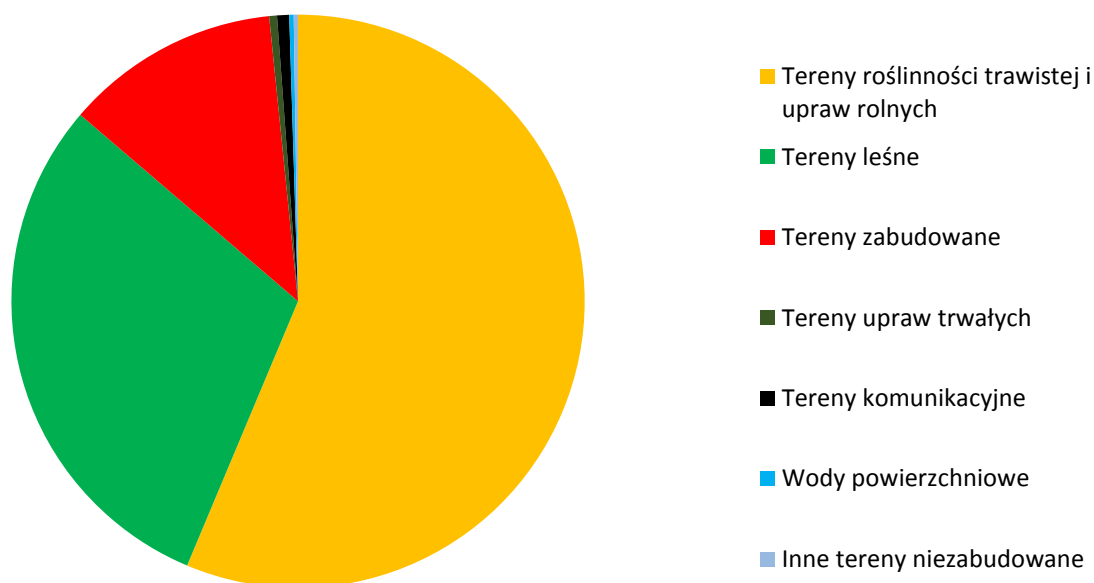
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Pogwizdówka | 6184.1            | IV         |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

### 4. Użytkowanie terenu

Większość obszaru zlewni Pogwizdówki zajmują tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych, tj. 56.32%. Drugim typem użytkowania o dużym udziale powierzchniowym są tereny leśne (29.94%), zlokalizowane na obrzeżach zachodnich oraz wschodnich zlewni. Tereny zabudowane, położone w osi zlewni zajmują 12.12% powierzchni (Ryc. 53, Tab. 41).

Z zlewni znajdują się 1562 budynki, w tym 780 obiektów pełni funkcje mieszkalne, 728 – funkcje gospodarcze, a 6 – funkcje oświatowe, sportowe, kulturalne i opieki socjalnej. Mapę typów użytkowania w zlewni Pogwizdówki przedstawia ryc. 54.



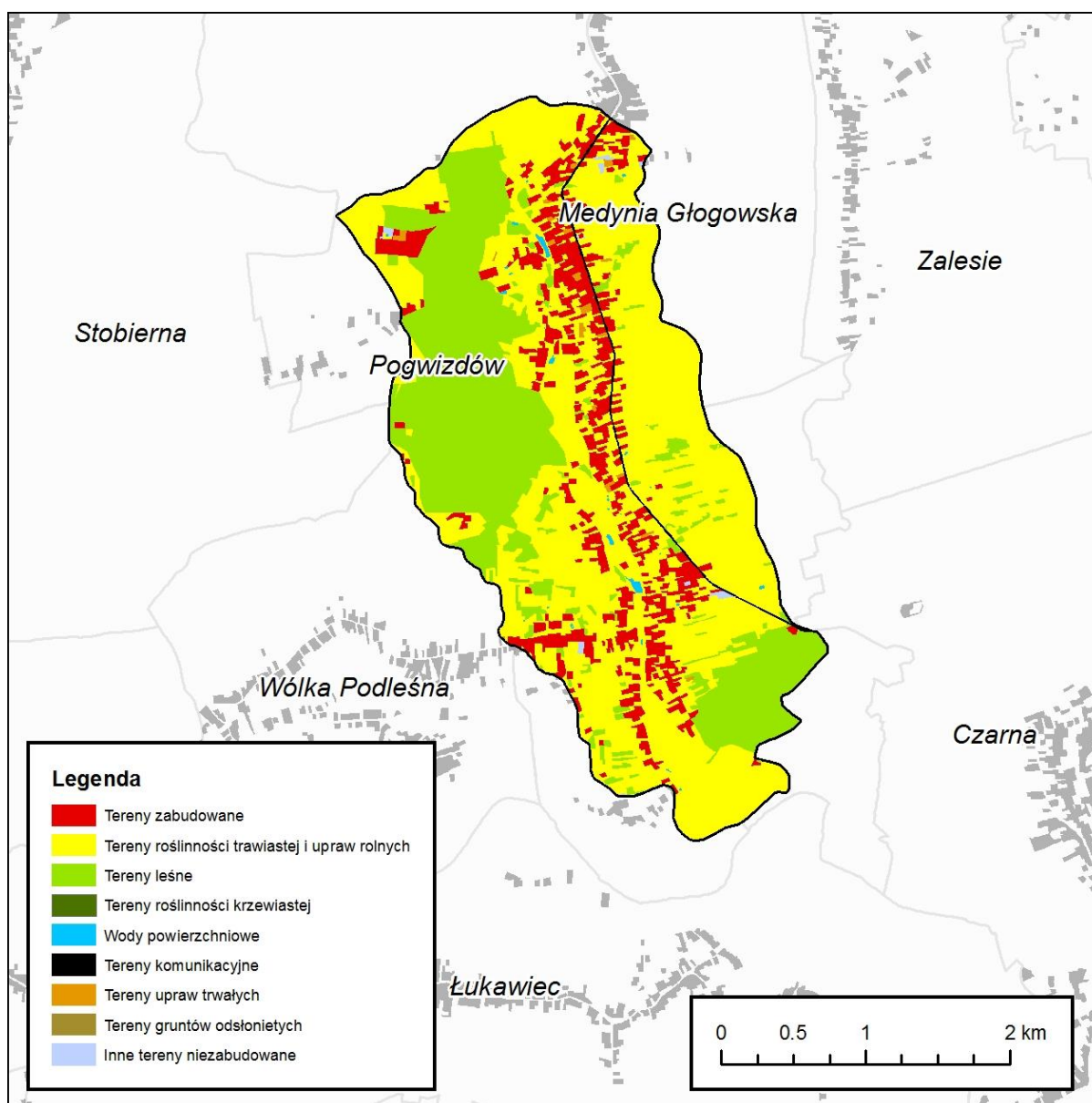
Ryc. 53. Udział typów użytkowania w zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 41. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 5.03                    | 56.32      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 2.68                    | 29.94      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 1.08                    | 12.12      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.04                    | 0.44       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.06                    | 0.68       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.02                    | 0.25       |



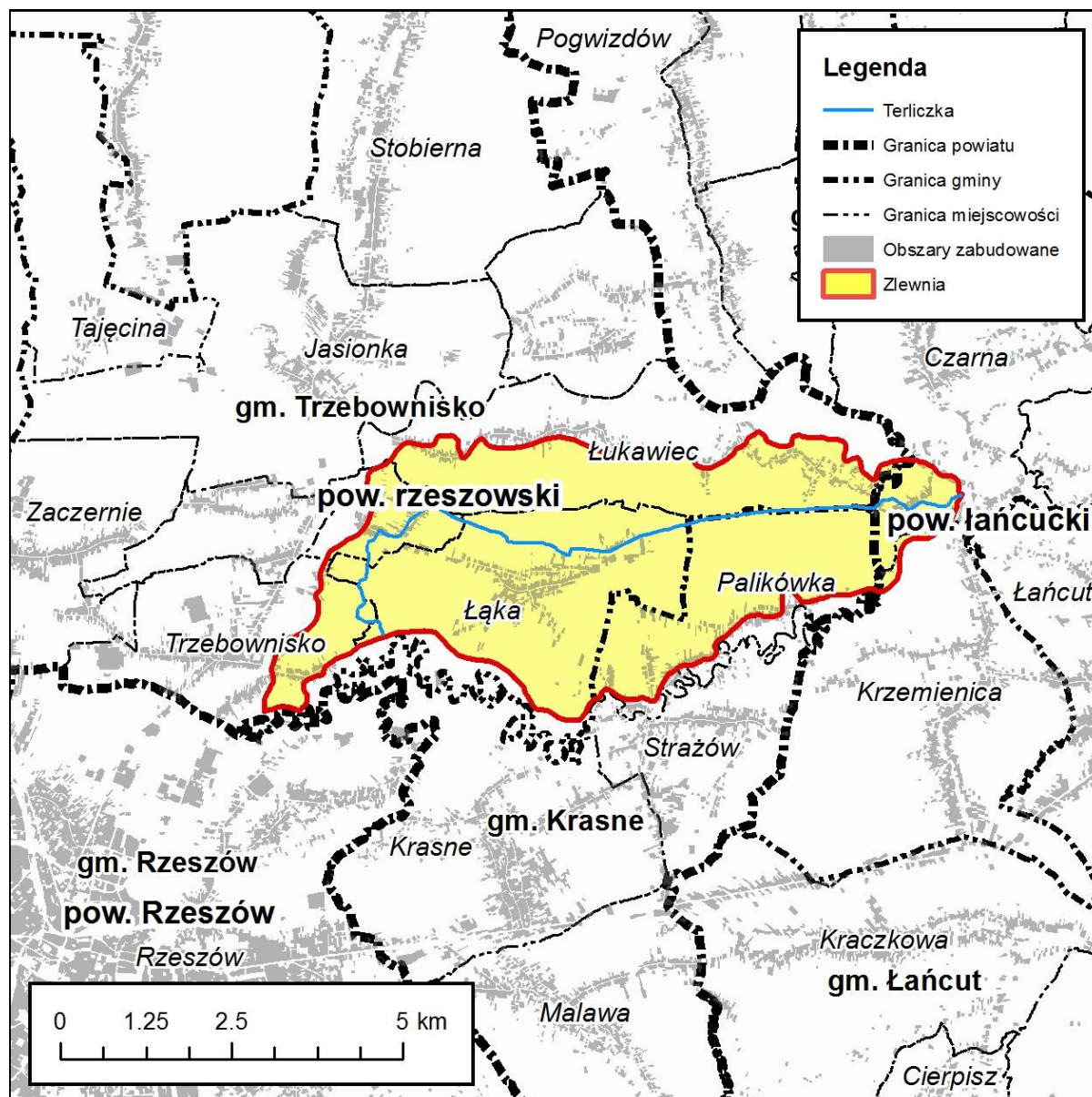
Ryc. 54. Mapa typów użytkowania w zlewni Pogwizdówki (Z13).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Terliczka (Z14)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Terliczki położona jest w granicach 3 gmin: Trzebownicka (71.92%) i Krasnego (22.62%) w powiecie rzeszowskim oraz Czarnej w powiecie łańcuckim (5.46%) (Ryc. 55, Tab. 42)



Ryc. 55. Mapa podziału administracyjnego zlewni Terliczki (Z14).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

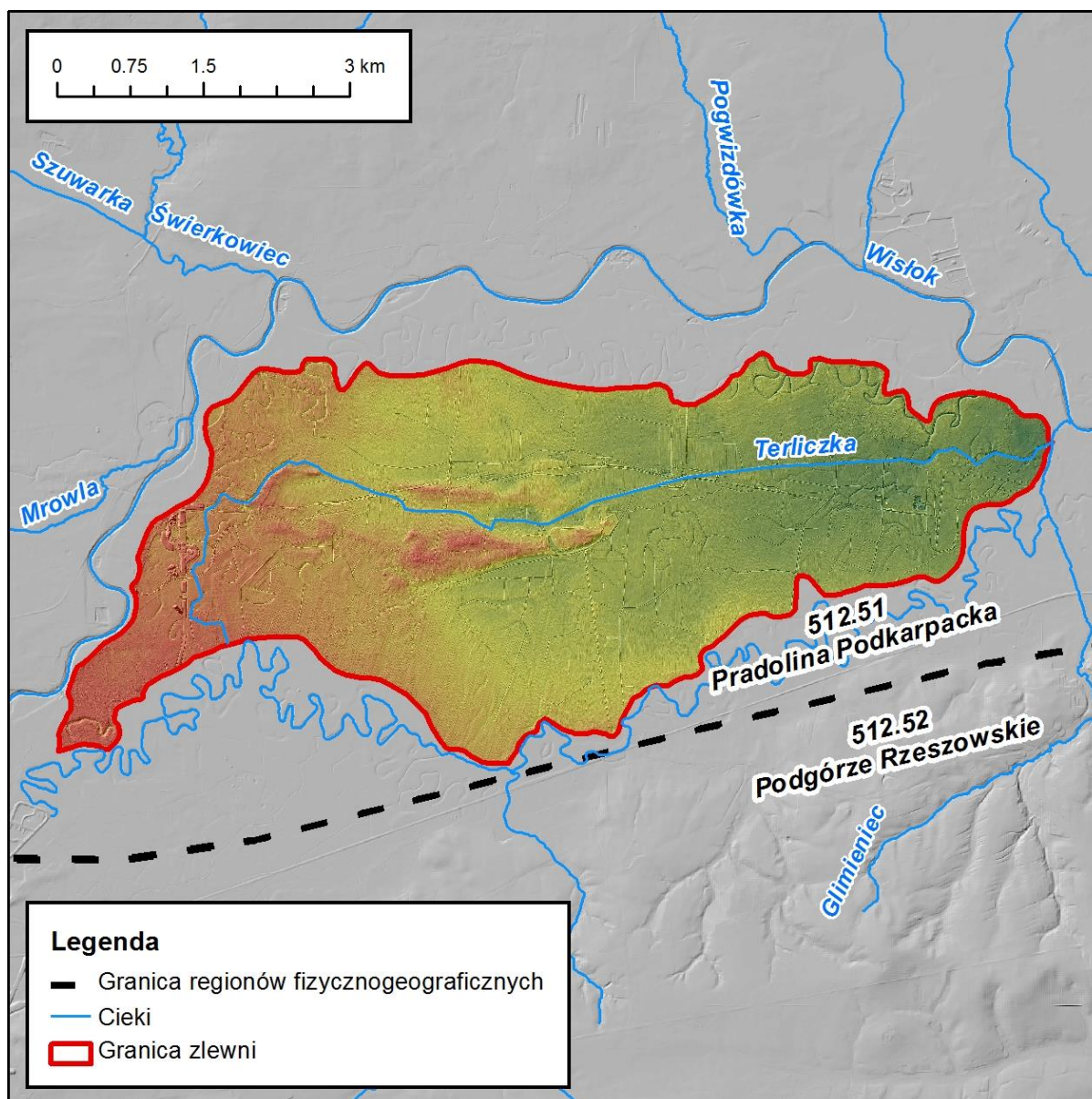
Tab. 42. Podział administracyjny zlewni Terliczki (Z14).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Nazwa gminy  | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|--------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Trzebownicko | rzeszowski    | 18.15                           | 71.92               |
| 2    | Krasne       | rzeszowski    | 5.71                            | 22.62               |
| 3    | Czarna       | łańcucki      | 1.38                            | 5.46                |

## 2. Fizjografia

Terliczka jest średnią zlewnią o powierzchni 25.23 km<sup>2</sup>. W całości położona jest w obrębie regionu Pradoliny Podkarpackiej. Cechuje się najmniejszą deniwelacją spośród wszystkich analizowanych, wynoszącą 15.82. Wysokość maksymalna to 200.61 m n.p.m., a minimalna to 184.94 m n.p.m. Wynika to z faktu, że cała zlewnia leży w obrębie dna doliny Wisłoka. Orientacja zlewni jest wschodnia. Nachylenia średnie wynoszą 0.67% i są najmniejsze wśród wszystkich analizowanych zlewni niniejszego Studium. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 56.



Ryc. 56. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Terliczki (Z14).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 3. Hydrografia

Ciek Terliczka jest lewostronnym dopływem Starego Wisłoka. Nie posiada istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 56, Tab. 43).

Tab. 43. Cieki zlewni Terliczki (Z14).

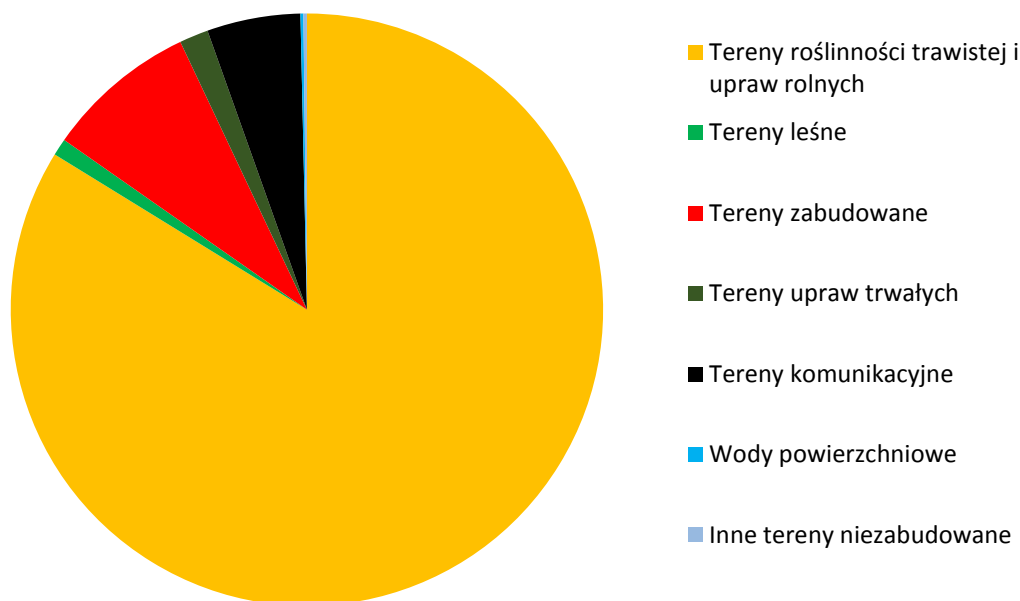
Źródło: oprac. własne, na podst. MPH

| L.p.                    | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|-------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                       | Terliczka   | 11378.27          | V          |
| Brak istotnych dopływów |             |                   |            |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Terliczki jest wyjątkowo zdominowana przez jeden typ użytkowania. Obszary roślinności trawiastej oraz upraw rolnych zajmują aż 83.78%, co stawia ją pod tym względem na pierwszym miejscu spośród wszystkich analizowanych. Odbija się to oczywiście na udziale terenów leśnych, których przy zajmowanej powierzchni 0.93% zlewni, czyni ją najmniej zalesioną zlewnią spośród wszystkich analizowanych. Obszary zabudowane zajmują 8.26% powierzchni zlewni, a komunikacyjne – 5.1%. Główny udział ma tu linia autostrady A4 przecinająca zlewnię z zachodu na wschód oraz droga łącząca węzeł w Terliczce z Rzeszowem. Zabudowania grupują się przede wszystkim w miejscowościach Łąka, Terliczka i Palikówka (Ryc. 57, Tab. 44).

W zlewni znajdują się 3134 budynki, z czego 1511 to budynki mieszkalne, a 1510 pełni funkcje gospodarcze. Dwa budynki pełnią funkcję ochrony zdrowia i opieki socjalnej, a 7 – funkcje oświatową, kulturalną i sportową. Mapę typów użytkowania w zlewni Terliczki przedstawia ryc. 58.



Ryc. 57. Udział typów użytkowania w zlewni Terliczki (Z14).

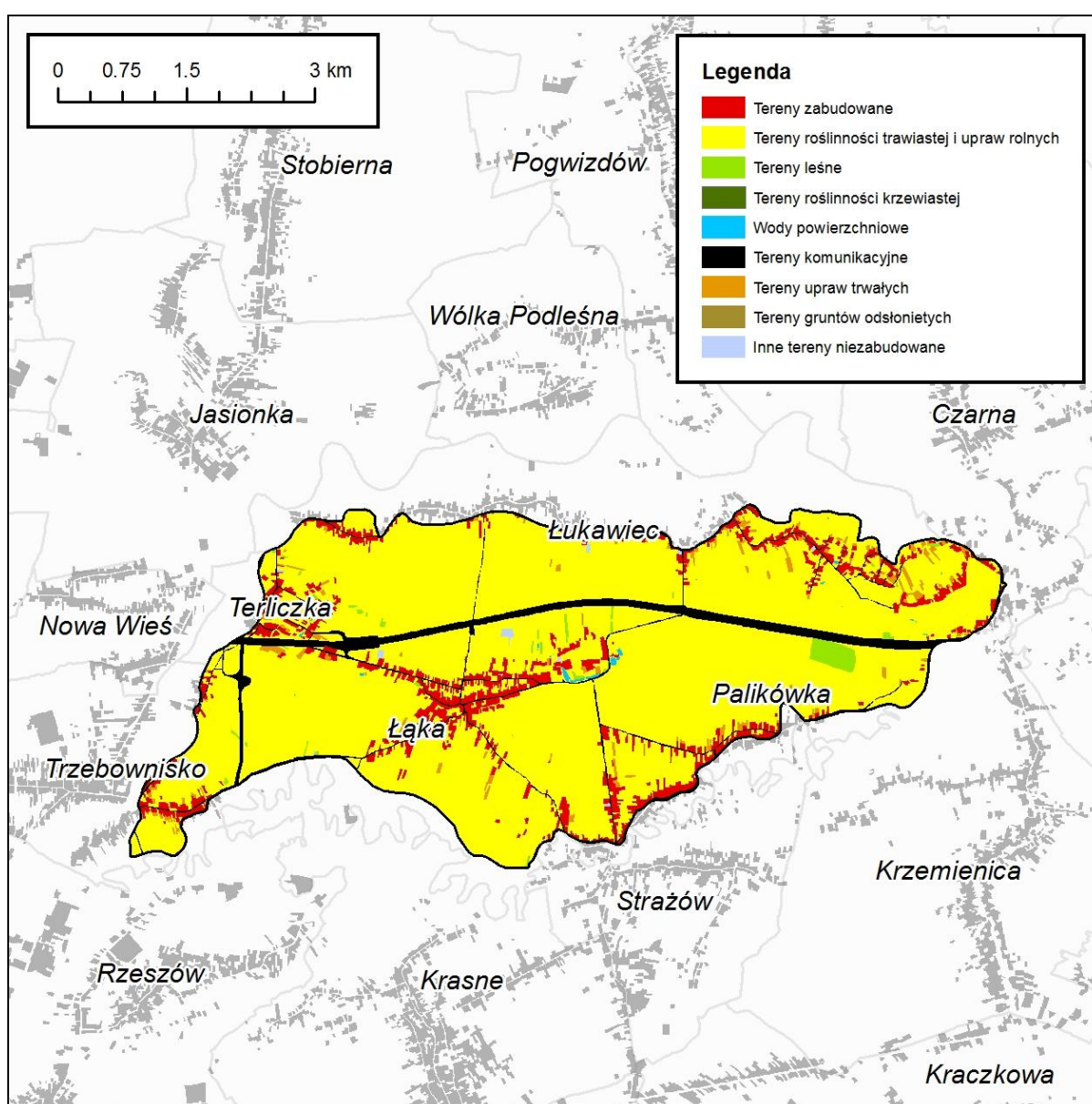
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 44. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Terliczki (Z14).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 21.14                   | 83.78      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 0.23                    | 0.93       |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 2.08                    | 8.26       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.4                     | 1.58       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 1.29                    | 5.1        |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.04                    | 0.16       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.05                    | 0.19       |



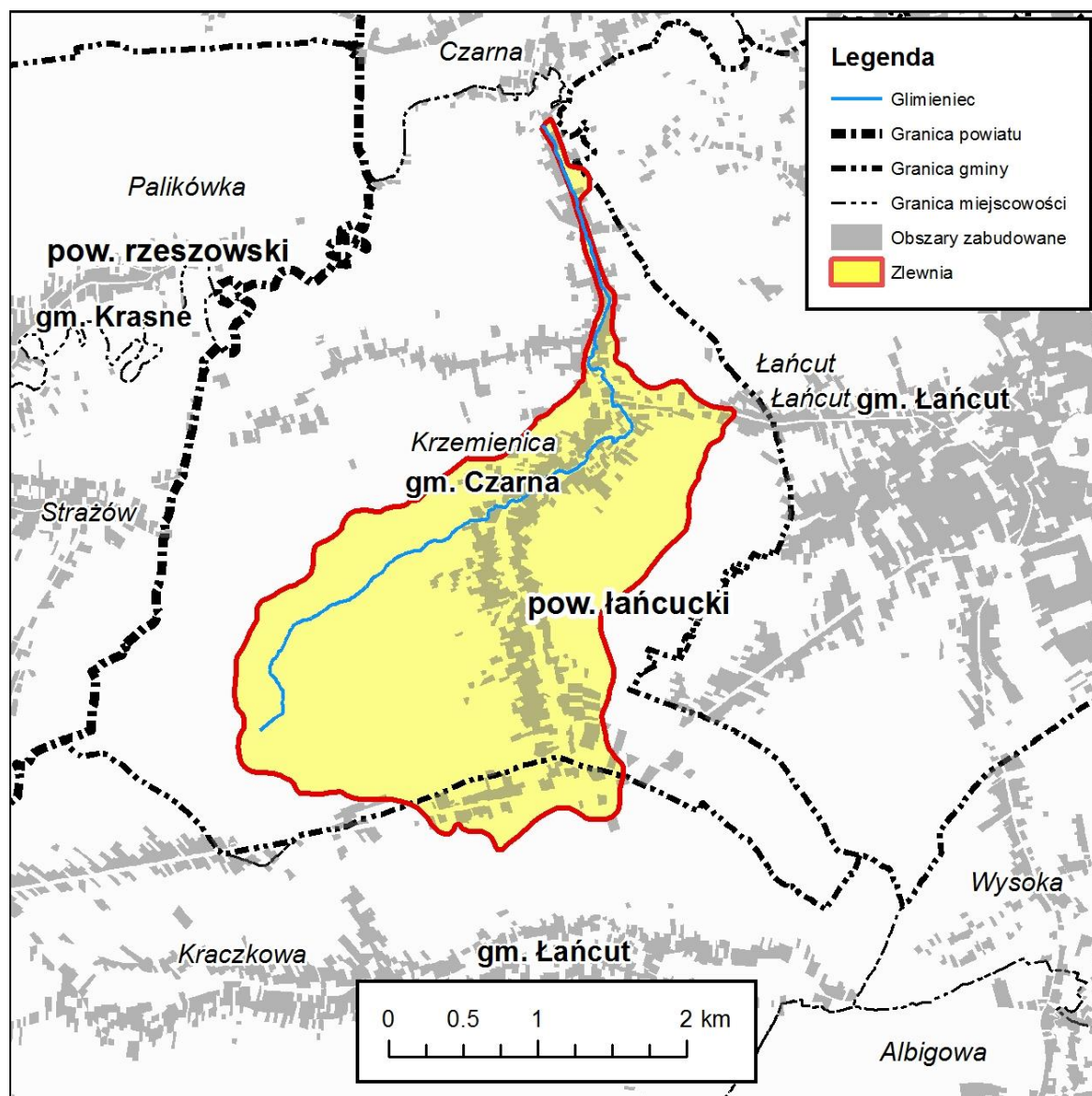
Ryc. 58. Mapa typów użytkowania w zlewni Terliczki (Z14).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Glimieniec<sup>7</sup> (Z15)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Glimieńca położona jest w dominującej większości w granicach gminy Czarna w powiecie łańcuckim (92.60%) oraz gminie wiejskiej Łącut (7.39%). Niewielki fragment sięga granic miasta Łącut (Ryc. 59, Tab. 45).



Ryc. 59. Mapa podziału administracyjnego zlewni Glimieńca (Z15).

Źródło: oprac. własne, na podst. [BDOT]

Tab. 45. Podział administracyjny zlewni Glimieńca (Z15).

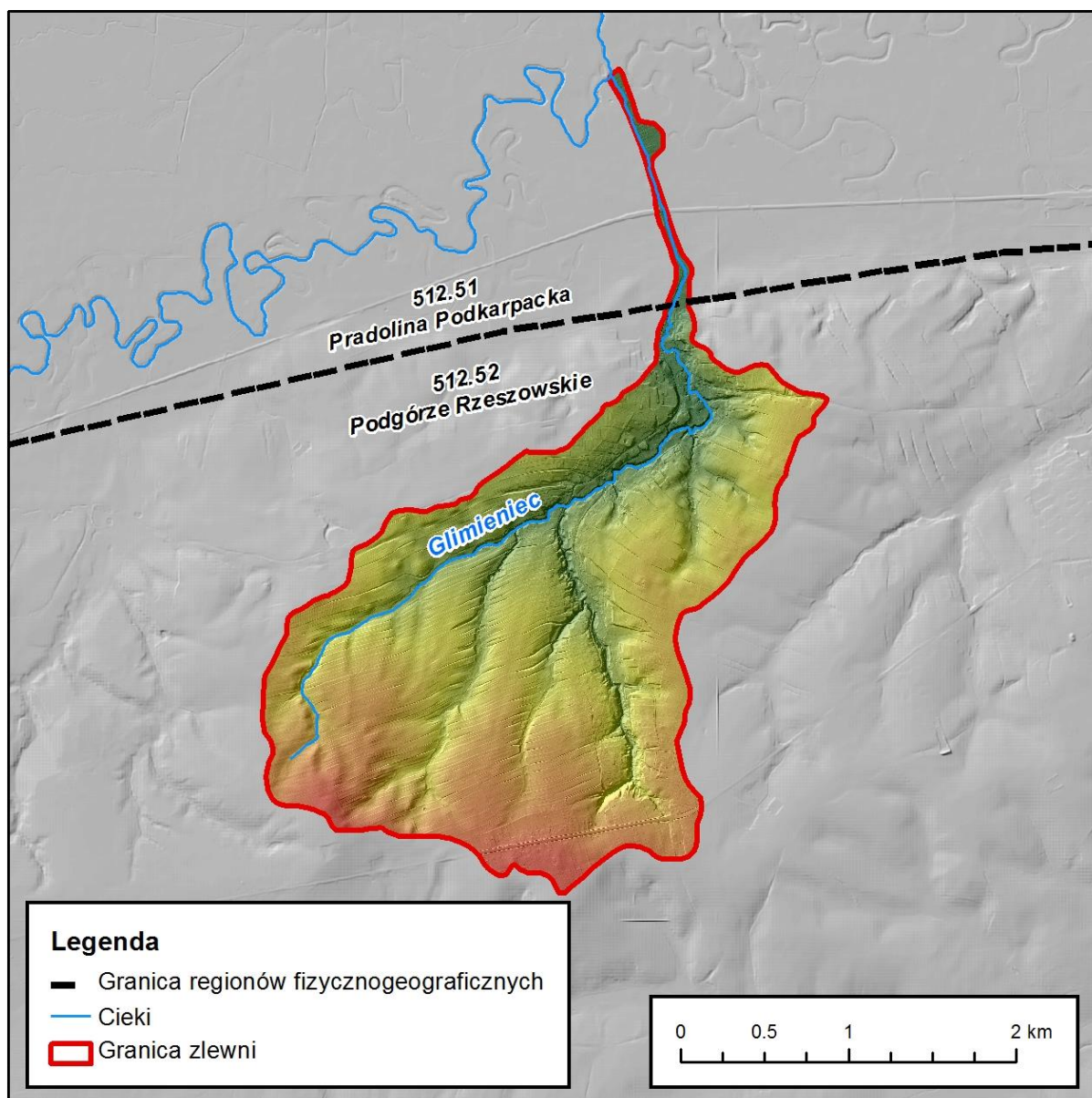
Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Czarna      |               | 5.78                            | 92.60               |
| 2    | Łącut       | łańcucki      | 0.46                            | 7.39                |
| 3    | m. Łącut    | łańcucki      | 0.00                            | 0.01                |

<sup>7</sup> Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski 2010 nazwa ciekui brzmi Glimieniec i taką nazwę przyjęto w niniejszym Studium. Ciek funkcjonuje także pod drugą nazwą: Gliminiec.

## 2. Fizjografia

Zlewnia Glimieńca położona na wschodzie obszaru objętego analizą w Studium. Zlewnia Glimieńca stanowi, podobnie jak zlewnia Terliczki, subzlewnię Starego Wisłoka. Swoim zasięgiem obejmuje dwa regiony fizycznogeograficzne: Podgórze Rzeszowskie (98.35% powierzchni) oraz Pradolinę Podkarpacką (1.65%). Zlewnia ma powierzchnię 6.25 km<sup>2</sup>, co czyni ją najmniejszą spośród wszystkich analizowanych. Kierunek nachylenia zlewni jest północny. Wysokości najwyższe osiągnięte są w części południowej zlewni (279.99 m n.p.m.), a minimalne – w części północnej (188.08 m n.p.m.). Średnie spadki w zlewni wynoszą 5.63%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 60.



Ryc. 60. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Glimieńca (Z15).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 3. Hydrografia

Ciek Glimieniec dopływem Starego Wisłoka. Nie posiada istotnych, wyróżnionych na Mapie Podziału Hydrograficznego Polski 2010 dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 60, Tab. 46).

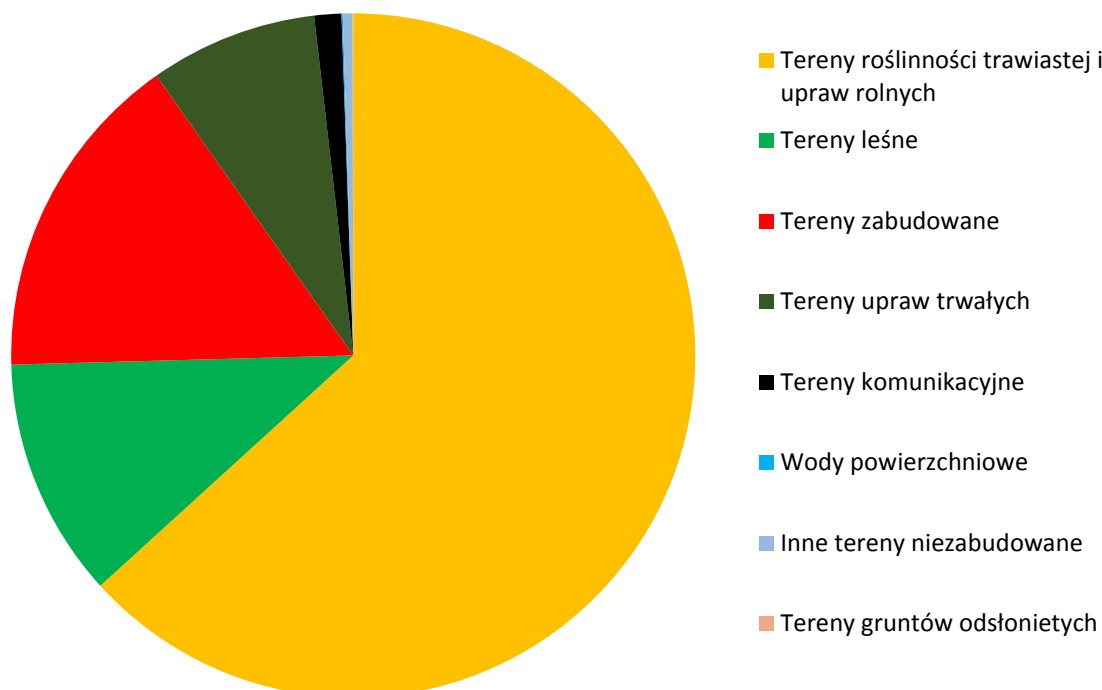
Tab. 46. Cieki zlewni Glimieńca (Z15).

Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p.                                 | Nazwa cieku | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|------------|
| 1                                    | Glimieniec  | 6148.2            | V          |
| Brak istotnych dopływów <sup>8</sup> |             |                   |            |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnia Glimieńca w większości użytkowana jest jako tereny rolne i tereny roślinności trawiastej (63.25%). Stosunkowo duży jest udział terenów zabudowanych, który wynosi 15.67%, zlokalizowanych wzdłuż osi doliny, przede wszystkim w miejscowości Krzemienica. Tereny leśne zajmują 11.33% powierzchni i cechują się wysokim stopniem fragmentaryzacji (Ryc. 61, Tab. 47). Wśród ogólnej liczby 1154 budynków, 647 pełni funkcje mieszkalne, a 463 – funkcje gospodarcze. Trzy budynki pełnią funkcję użyteczności publicznej. Mapę typów użytkowania w zlewni Glimieńca przedstawia ryc. 61.



Ryc. 61. Udział typów użytkowania w zlewni Glimieńca (Z15).

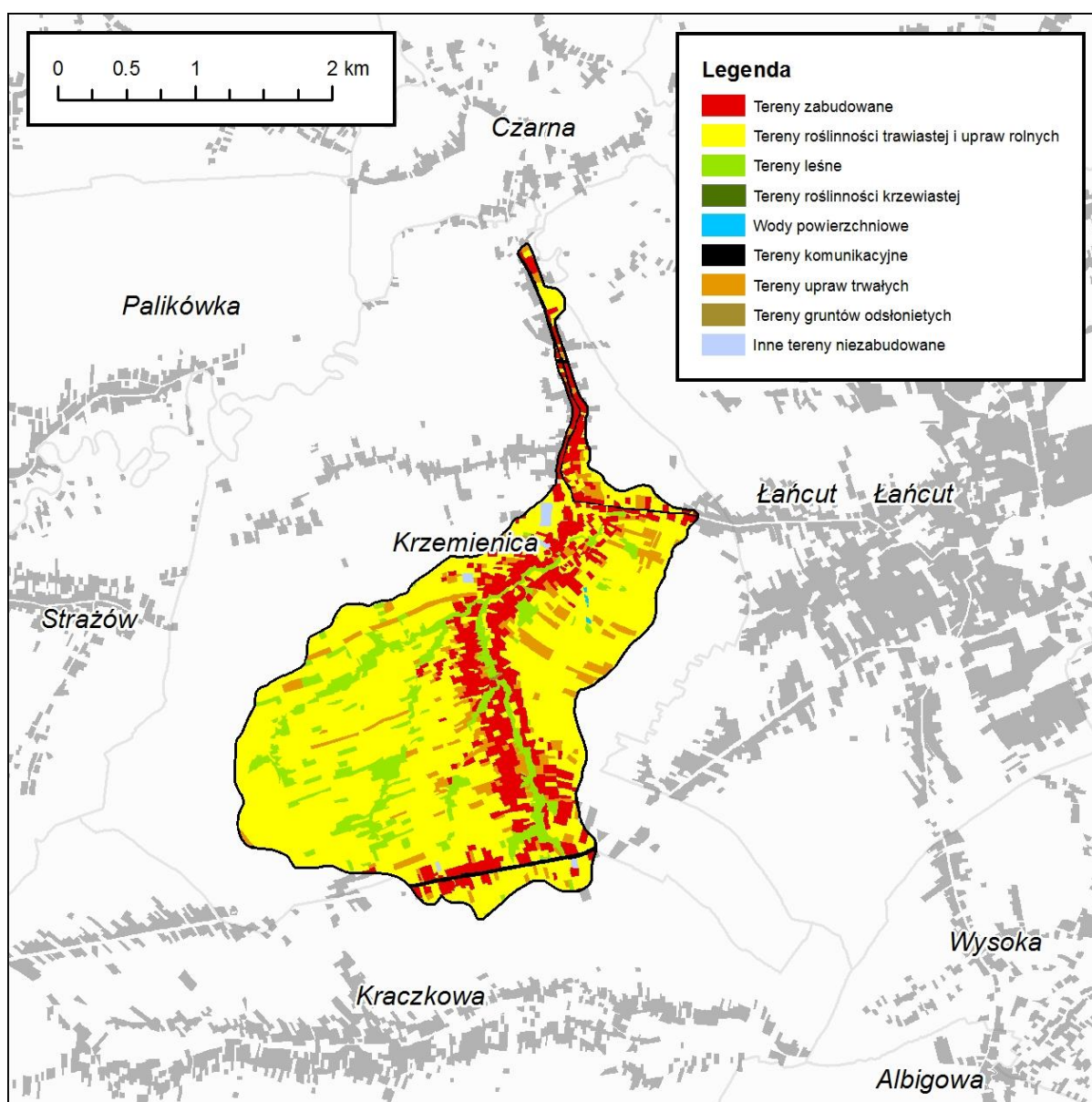
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 47. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Glimieńca (Z15).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

<sup>8</sup> Zarówno Stary Wisłok jak i Terliczka nie są, zgodnie z MPHP 2010, dopływami Glimieńca.

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 3.95                    | 63.25      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 0.71                    | 11.33      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 0.98                    | 15.67      |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.5                     | 7.93       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.08                    | 1.28       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0                       | 0.06       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.03                    | 0.46       |
| 8    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0                       | 0.03       |



Ryc. 62. Mapa typów użytkowania w zlewni Glimieńca (Z15).

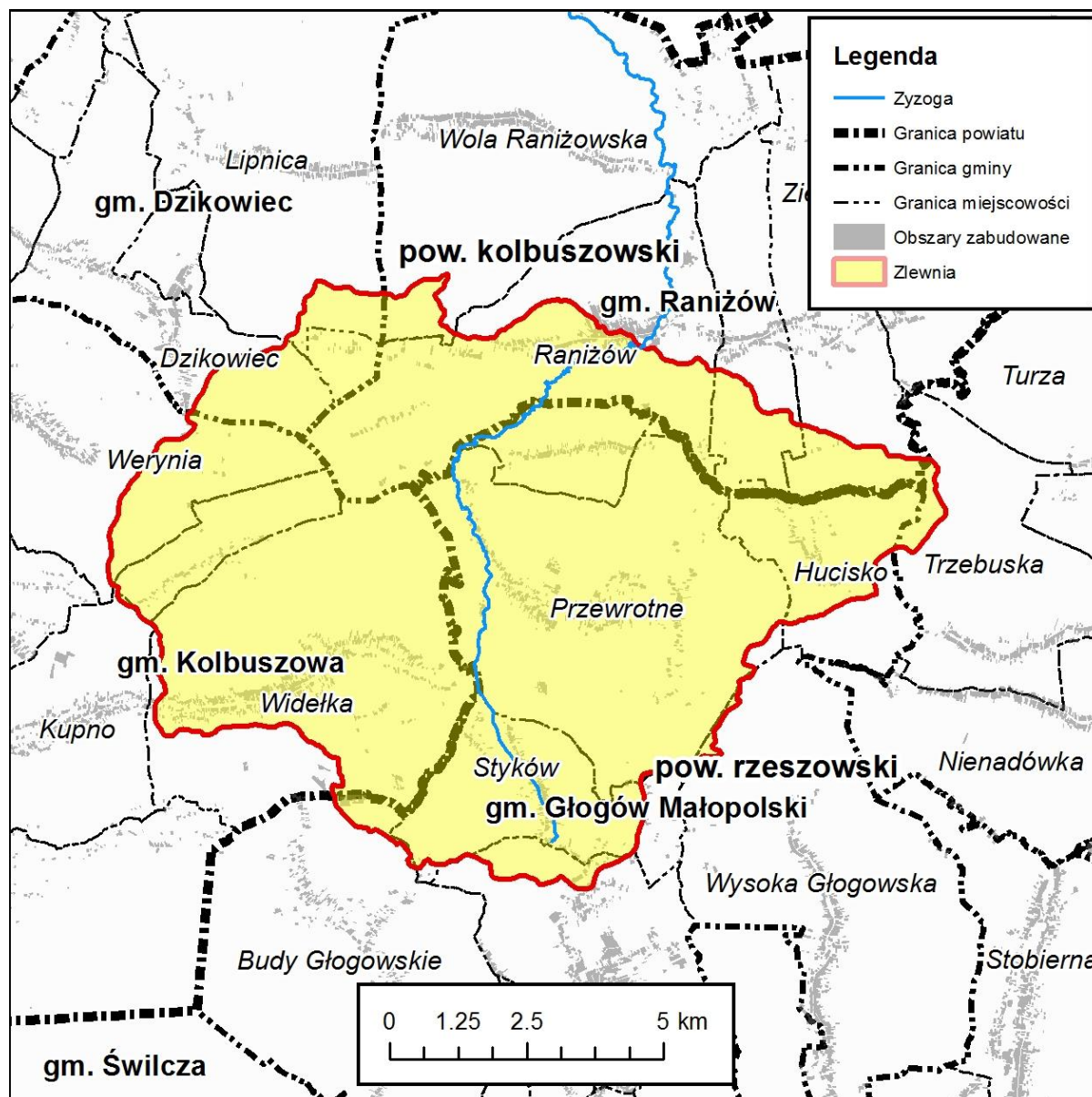
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Zyzoga (Z16)

Zlewnia zadaniowa Zyzoga przeanalizowana została do miejscowości Ranizów. W miejscu tym przechodzi granica niniejszego opracowania. Wszystkie podane informacje dotyczące Zyzogi odnoszą się do powyżej zdefiniowanego obszaru.

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Zyzogi położona jest w granicach gmin Głogów Małopolski (45.6%) i gminie Sokołów Małopolski (0.6%) w powiecie rzeszowskim oraz gminach Kolbuszowa (30.2%), Ranizów (18.3%) i Dzikowiec (5.2%) w powiecie kolbuszowskim.



Ryc. 63. Mapa podziału administracyjnego zlewni Zyzogi do miejscowości Ranizów (Z16).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

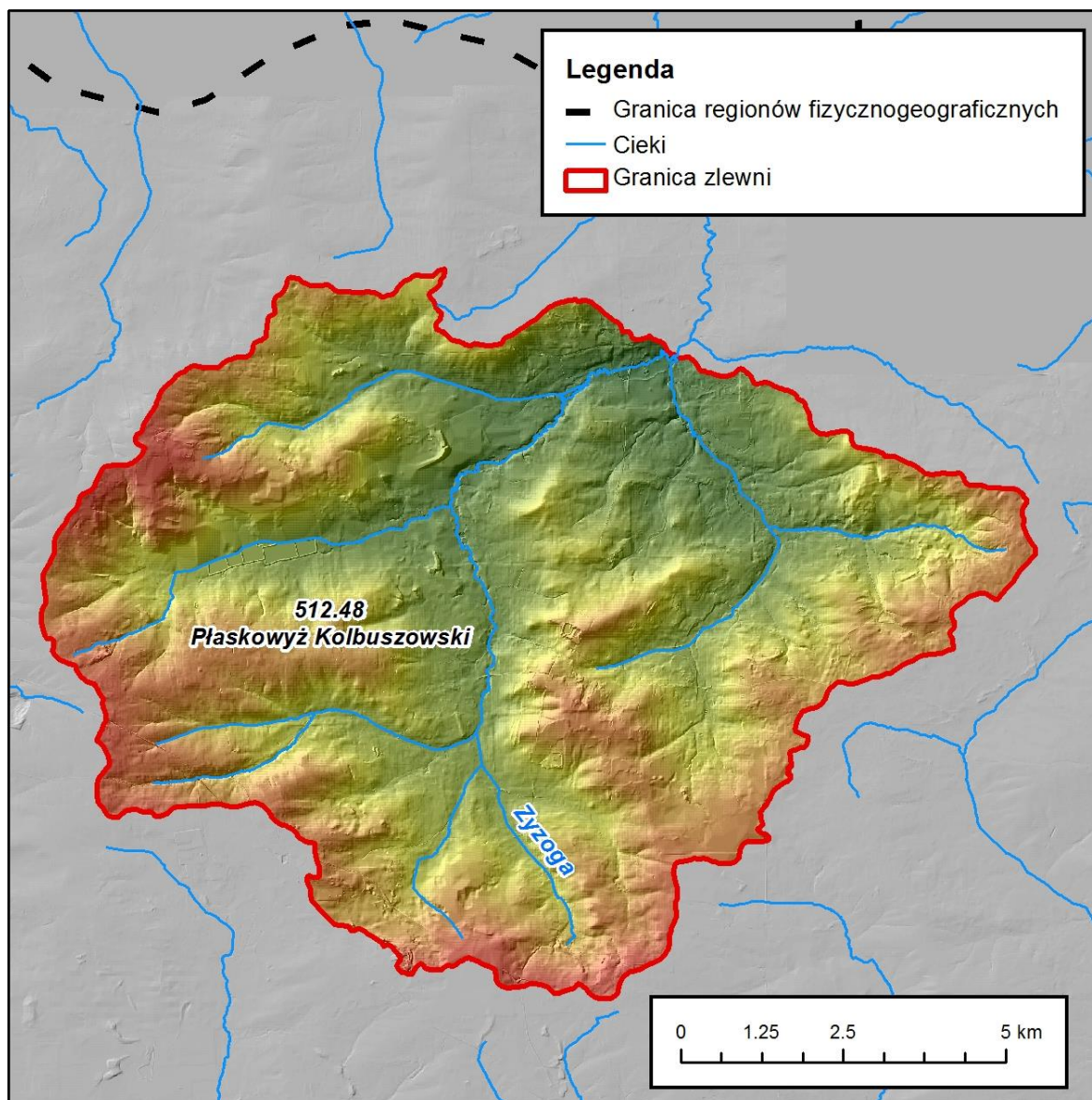
Tab. 48. Podział administracyjny zlewni Zyzogi (Z16).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

| L.p. | Nazwa gminy        | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|--------------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Głogów Małopolski  | rzeszowski    | 47.3                            | 45.6                |
| 2    | Kolbuszowa         | kolbuszowski  | 31.3                            | 30.2                |
| 3    | Raniżów            | kolbuszowski  | 19.0                            | 18.3                |
| 4    | Dzikowiec          | kolbuszowski  | 5.3                             | 5.2                 |
| 5    | Sokołów Małopolski | rzeszowski    | 0.6                             | 0.6                 |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Zyzogi położona na północy obszaru objętego analizą w Studium. W całości znajduje się na Płaskowyżu Kolbuszowskim. Zlewnia ma powierzchnię 103.53 km<sup>2</sup>. Kierunek nachylenia zlewni jest północny. Wysokości najwyższe osiągnięte są w części zachodniej zlewni (260.53 m n.p.m.), a minimalne w części północnej (193.22m n.p.m.). Średnie spadki w zlewni wynoszą 1.52%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 64.



Ryc. 64. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Zyzogi (Z16).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

### 3. Hydrografia

Ciek Zyzoga posiada szereg istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 64, Tab. 49).

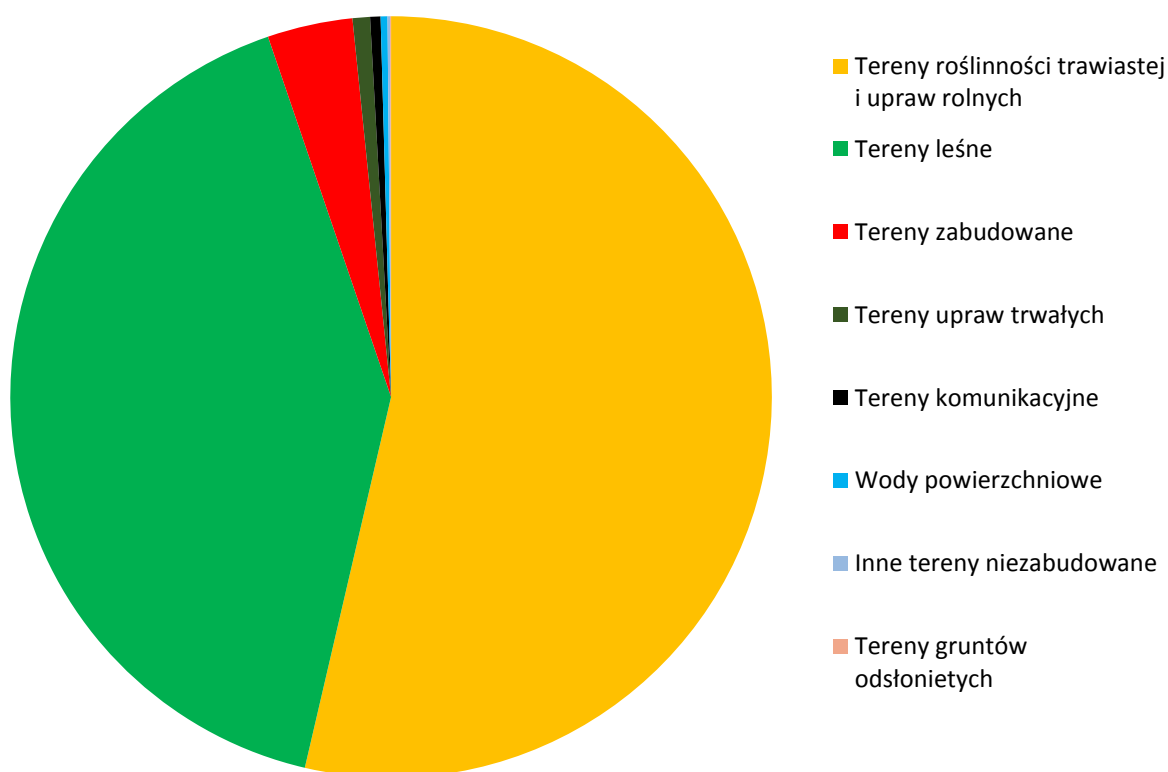
Tab. 49. Cieki zlewni Zyzogi (Z16).

Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa cieku         | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|---------------------|-------------------|------------|
| 1    | Zyzoga              | 14472             | II         |
| 2    | Wiśniówka           | 3490              | III        |
| 3    | Widełka             | 5271              | III        |
| 4    | Kłapówka            | 7104              | III        |
| 5    | Dopływ spod Zembrzy | 6600              | III        |
| 6    | Młynówka            | 7472              | III        |

### 4. Użytkowanie terenu

Powierzchnia zlewni Zyzogi pokryta jest w większości dwoma typami użytkowana: terenami rolnymi i roślinnością trawiastą (53.64%) oraz lasami (41.12%). Tereny zabudowane zajmują 3.62% powierzchni zlewni. Pozostałe typy użytkowania zajmują niewielkie powierzchnie (Ryc. 65, Tab. 50). Wśród ogólnej liczby 5708 budynków, 2231 pełni funkcje mieszkalne. Mapę typów użytkowania w zlewni Zyzogi przedstawia ryc. 66.



Ryc. 65. Udział typów użytkowania w zlewni Zyzogi (Z16).

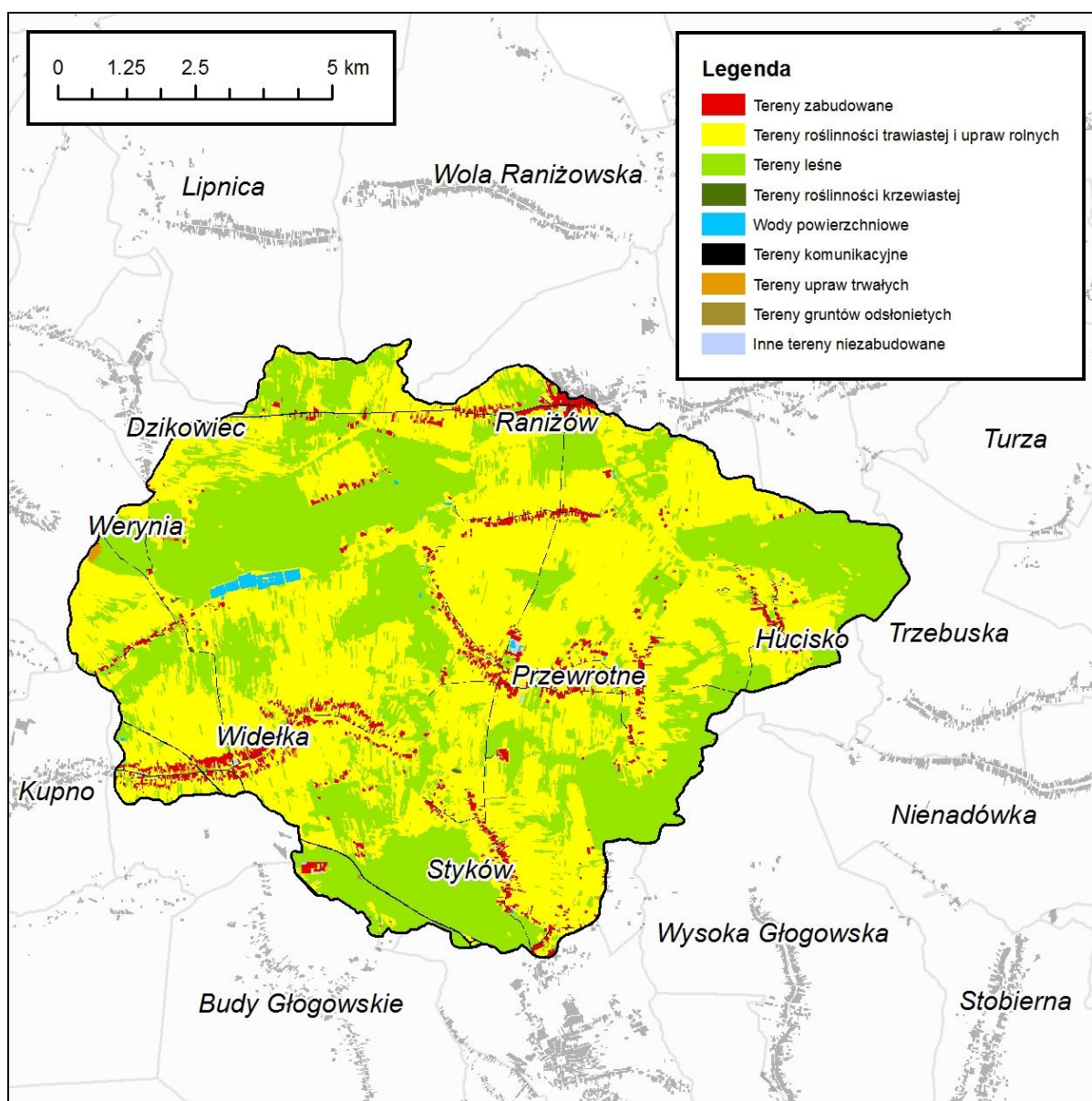
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]



Tab. 50. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Zyzoga (Z15).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 55.53                   | 53.64      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 42.56                   | 41.12      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 3.75                    | 3.62       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 0.77                    | 0.74       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.46                    | 0.44       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.3                     | 0.29       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.11                    | 0.11       |
| 8    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0                       | 0.04       |



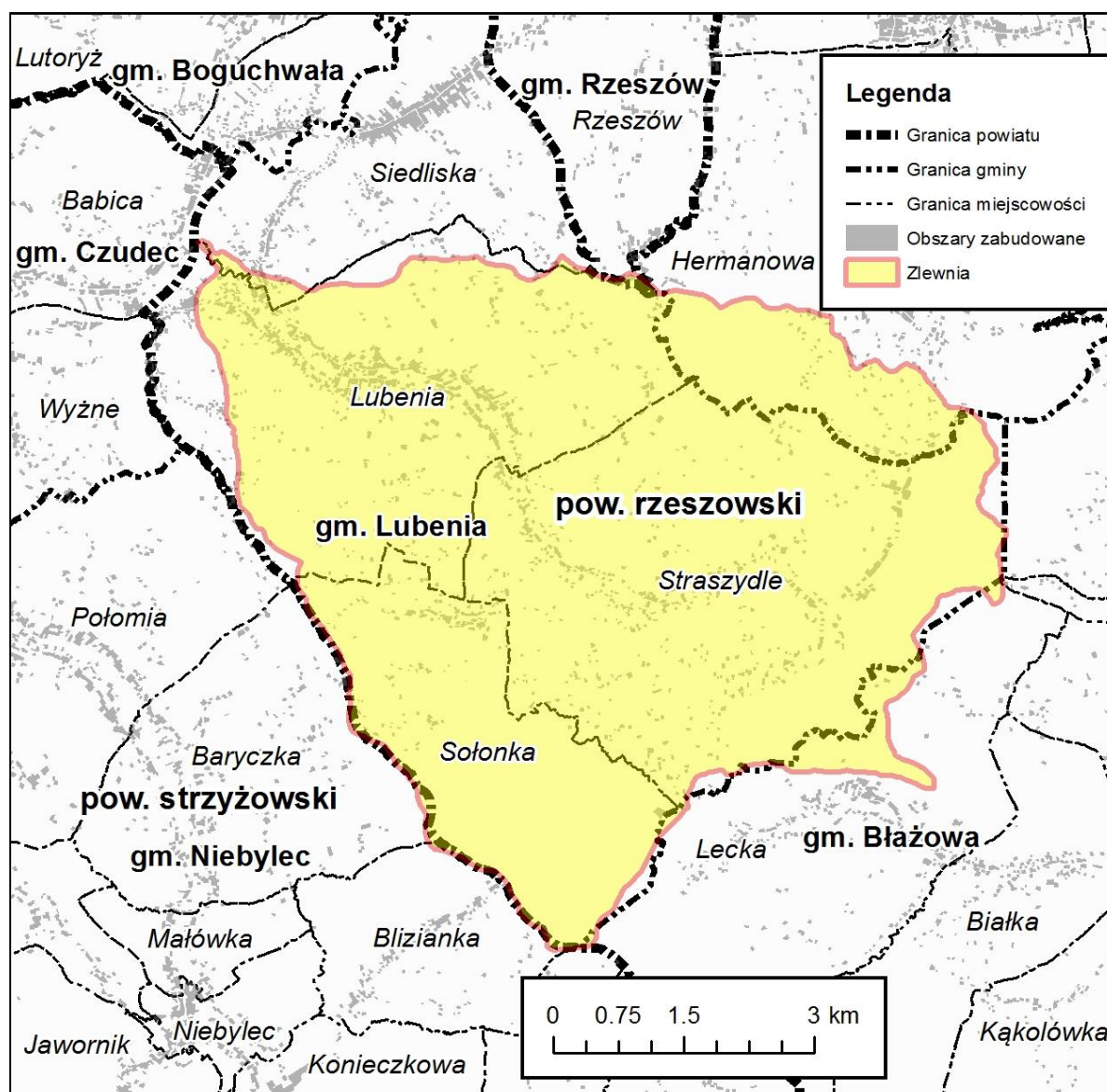
Ryc. 66. Mapa typów użytkowania w zlewni Zyzogi (Z16).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Lubenka (Z17)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnia Lubenki w przeważającej części położona jest w granicach gminy Lubenia w powiecie rzeszowskim (89.8%). Zlewnia wchodzi również w granicę gmin Tyczyn (7.7%) oraz Błażowa (72.2%). Nieznaczne fragmenty zlewni zachodzą na gminy Niebylec i Rzeszów (Ryc. 67, Tab. 51).



Ryc. 67. Mapa podziału administracyjnego zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT.

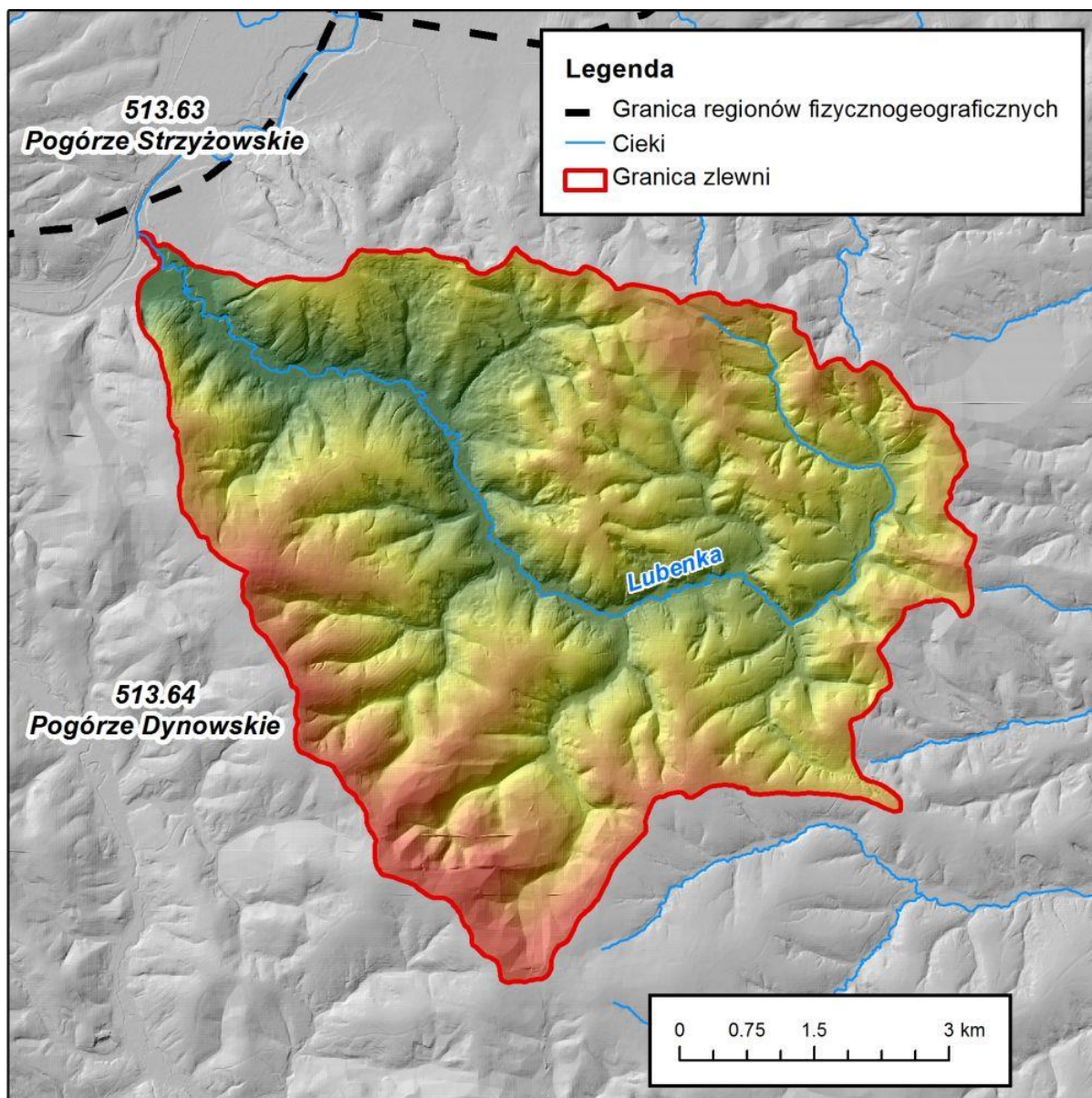
Tab. 51. Podział administracyjny zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT.

| L.p. | Nazwa gminy | Nazwa powiatu | Powierzchnia [km <sup>2</sup> ] | Udział w zlewni [%] |
|------|-------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
| 1    | Lubenia     | rzeszowski    | 42.9                            | 89.8                |
| 2    | Tyczyn      | rzeszowski    | 3.7                             | 7.7                 |
| 3    | Błażowa     | rzeszowski    | 1.0                             | 2.2                 |
| 4    | Niebylec    | strzyżowski   | 0.1                             | 0.3                 |
| 5    | Rzeszów     | Rzeszów       | 0.03                            | 0.07                |

## 2. Fizjografia

Zlewnia Lubenki położona na południu obszaru objętego analizą w Studium. W całości znajduje się na Pogórzu Dynowskim. Zlewnia ma powierzchnię 47.76 km<sup>2</sup>. Kierunek nachylenia zlewni jest północno-zachodni. Wysokości najwyższe osiągnięte są w części południowej-zachodniej zlewni (465.36 m n.p.m.), a minimalne – w części północno-zachodniej (204.02 m n.p.m.). Średnie spadki w zlewni wynoszą 8.25%. Mapę fizycznogeograficzną zlewni przedstawia ryc. 68.



Ryc. 68. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

### 3. Hydrografia

Ciek Lubenka posiada szereg istotnych, wyróżnionych w Mapie podziału hydrograficznego Polski dopływów. Podstawowe informacje o sieci hydrograficznej zawierają poniższa tabela oraz mapa fizycznogeograficzna (Ryc. 68, Tab. 52).

Tab. 52. Cieki zlewni Lubenki (Z17).

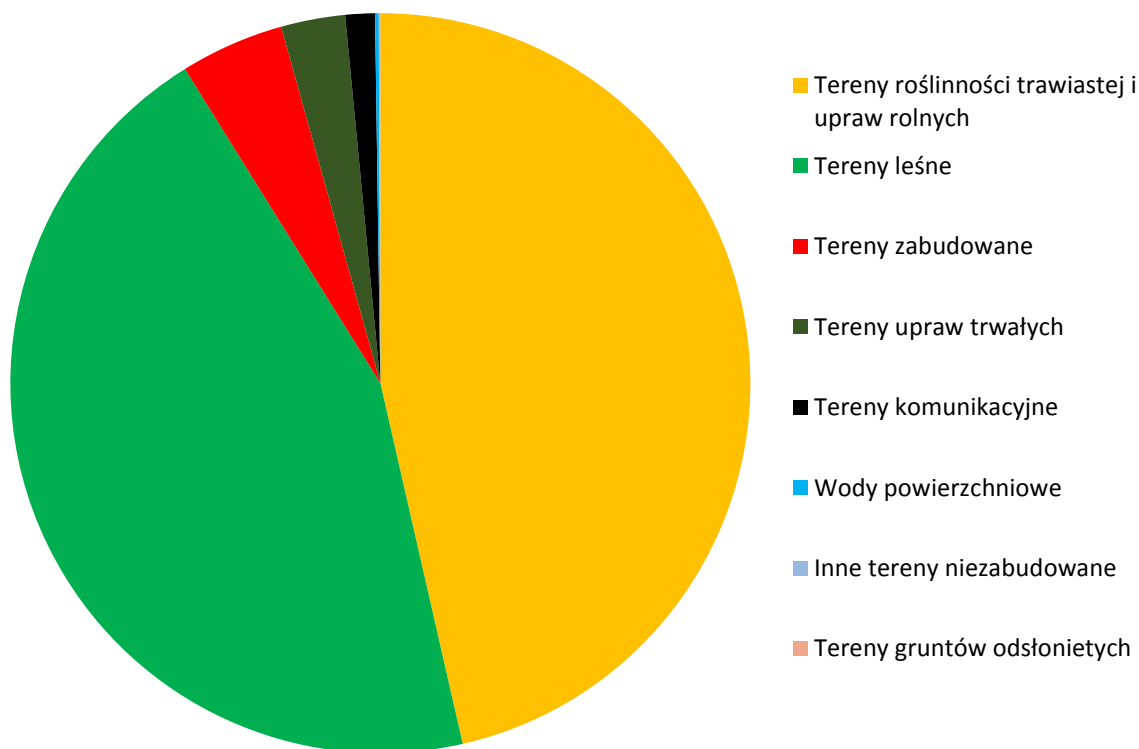
Źródło: oprac. własne, na podst. MPHP

| L.p. | Nazwa cieku           | Długość cieku [m] | Rząd cieku |
|------|-----------------------|-------------------|------------|
| 1    | Lubenka               | 18232             | IV         |
| 2    | Dopływ spod Straszycy | 3699              | V          |
| 3    | Dopływ z Podlasu      | 4891              | V          |
| 4    | Sołonka               | 4132              | V          |
| 5    | Lubenka Horodna       | 3494              | V          |
| 6    | Dopływ z Jasienik     | b.d.              | V          |

### 4. Użytkowanie terenu

Powierzchnia zlewni Lubenki pokryta jest w większości dwoma typami użytkowana: terenami rolnymi i roślinnością trawiastą (46.43%) oraz lasami (44.47%). Tereny zabudowane zajmują 4.54% powierzchni zlewni (Ryc. 69, Tab. 53).

Wśród ogólnej liczby 5708 budynków, 2231 pełni funkcje mieszkalne. Mapę typów użytkowania w zlewni Lubenki przedstawia ryc. 70.



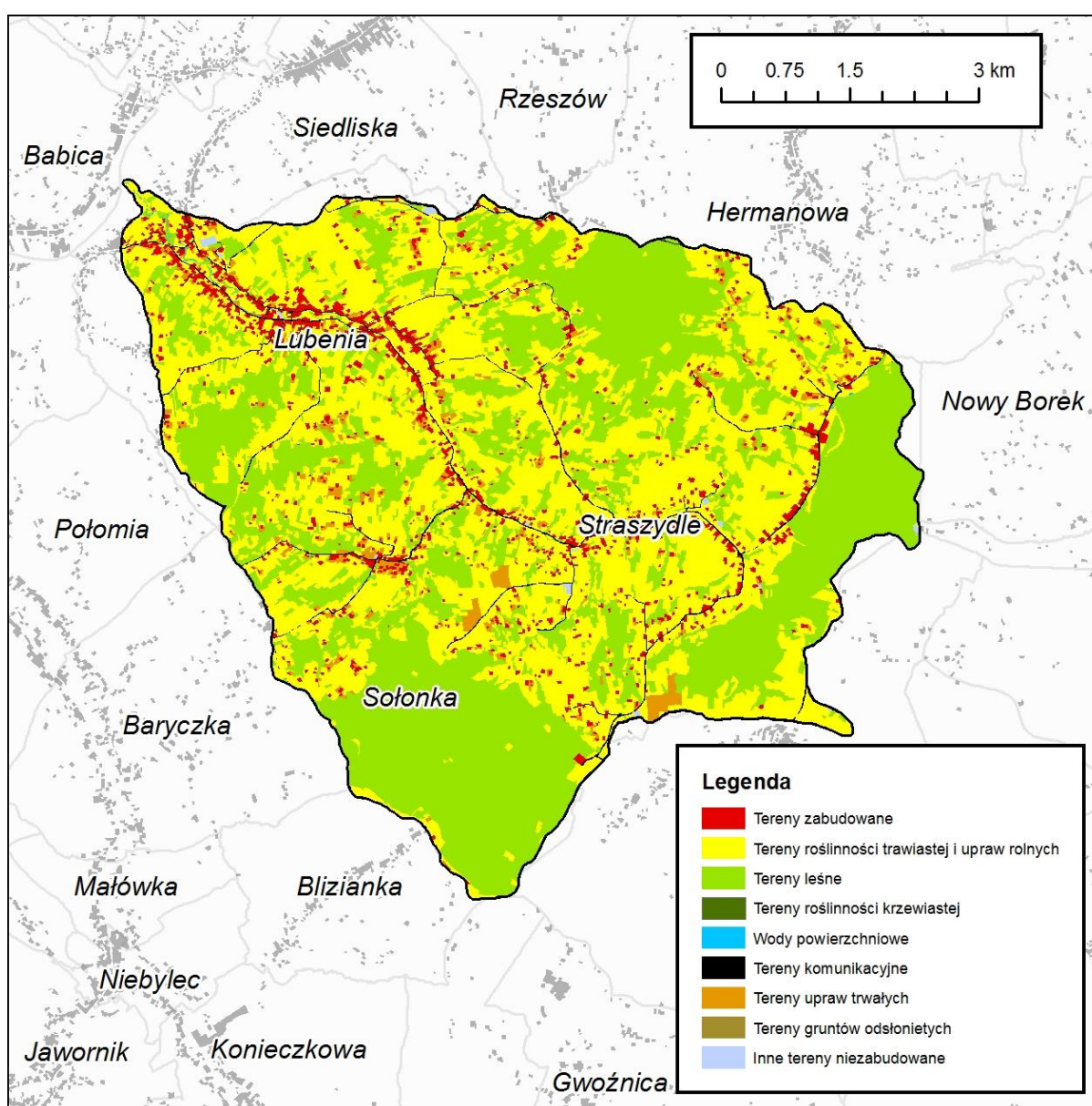
Ryc. 69. Udział typów użytkowania w zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 53. Udział poszczególnych typów użytkowania w zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 22.17                   | 46.43      |
| 2    | Tereny leśne                                 | 21.36                   | 44.72      |
| 3    | Tereny zabudowane                            | 2.17                    | 4.54       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 1.34                    | 2.8        |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 0.62                    | 1.29       |
| 6    | Wody powierzchniowe                          | 0.08                    | 0.16       |
| 7    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.03                    | 0.06       |
| 8    | Tereny gruntów odsłoniętych                  | 0                       | 0.01       |



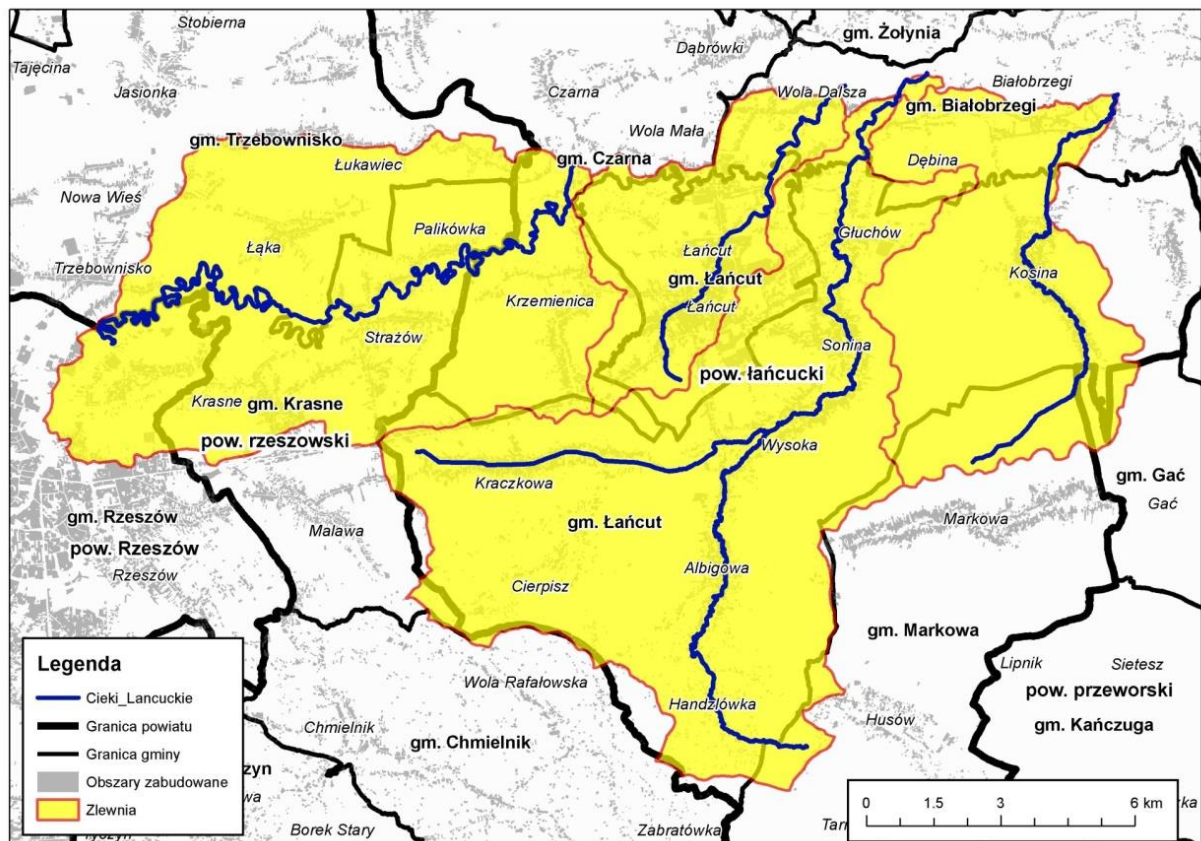
Ryc. 70. Mapa typów użytkowania w zlewni Lubenki (Z17).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## Zlewnia zadaniowa: Mikośka, Stary Wisłok, Sawa, Kosinka, Kraczkowski (Z18)

### 1. Podział administracyjny

Zlewnie Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego położone są w obrębie powiatów łańcuckiego, rzeszowskiego, przeworskiego i w obrębie gmin Krasne, Rzeszów, Trzebownisko, Łańcut i miasto Łańcut, Białobrzegi, Czarna i Gać.

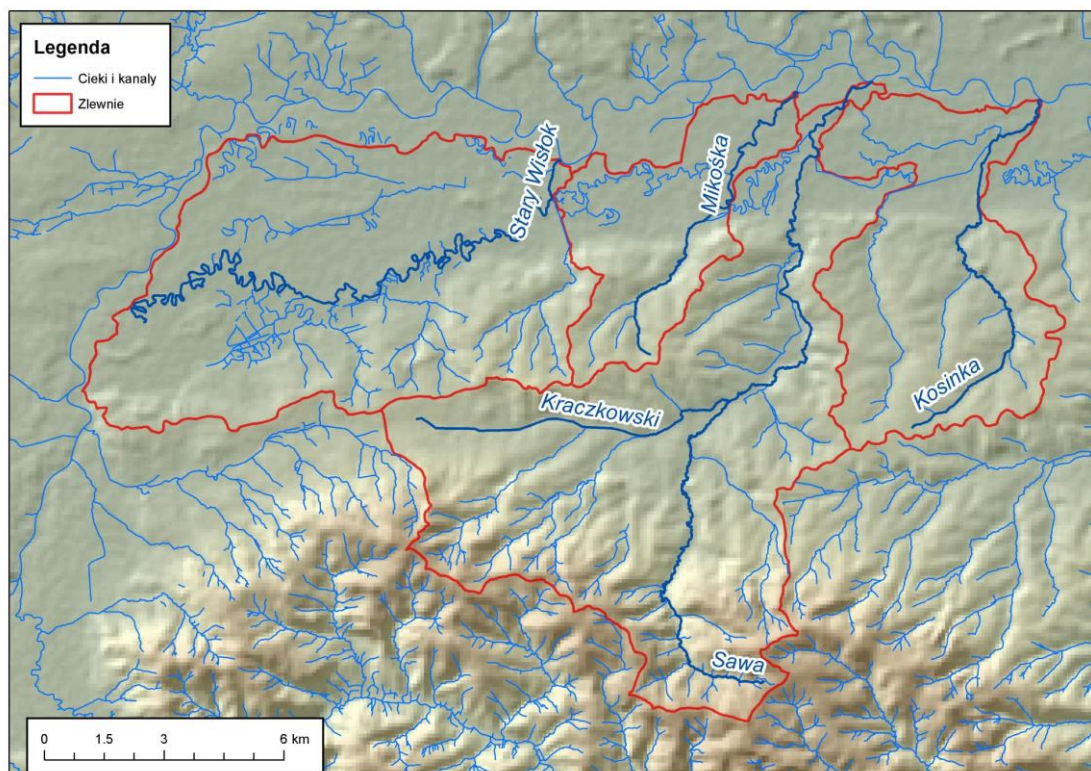


Ryc. 71. Mapa podziału administracyjnego zlewni Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).

Źródło: oprac. własne, na podst. BDOT

## 2. Fizjografia

Omawiane zlewnie położone są w zachodniej części obszaru objętego analizą. Cały obszar o powierzchni 212 km<sup>2</sup> posiada ekspozycję północno-wschodnią, jedynie zlewnia Starego Wisłoka ma ekspozycję wyraźnie zachodnią. W omawianym obszarze zawiera się zlewnia ciek Glimieniec, który jest podzlewnią Starego Wisłoka, ale został omówiony wcześniej w niniejszym opracowaniu. Obszar pod względem ukształtowania jest dwudzielny. Na północy znajduje się płaskie dno doliny Wisłoka, gdzie większość cieków uchodzi do głównego recypienta obszaru. Z kolei część północna ma ukształtowanie pogórskie. Najwyższe wzniesienia znajdują się na północnych obrzeżach zlewni Sawy.



Ryc. 72. Mapa fizycznogeograficzna zlewni Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 3. Hydrografia

Wszystkie cieki oprócz Kraczkowskiego uchodzą do Wisłoka. Jedynie Kraczkowski jest dopływem Sawy. Kosinka, Sawa, Kraczkowski i Stary Wisłok posiadają znacznie rozwiniętą sieć dopływów, w większości o układzie dendrycznym. Jedynie Mikośka nie posiada większych dopływów.

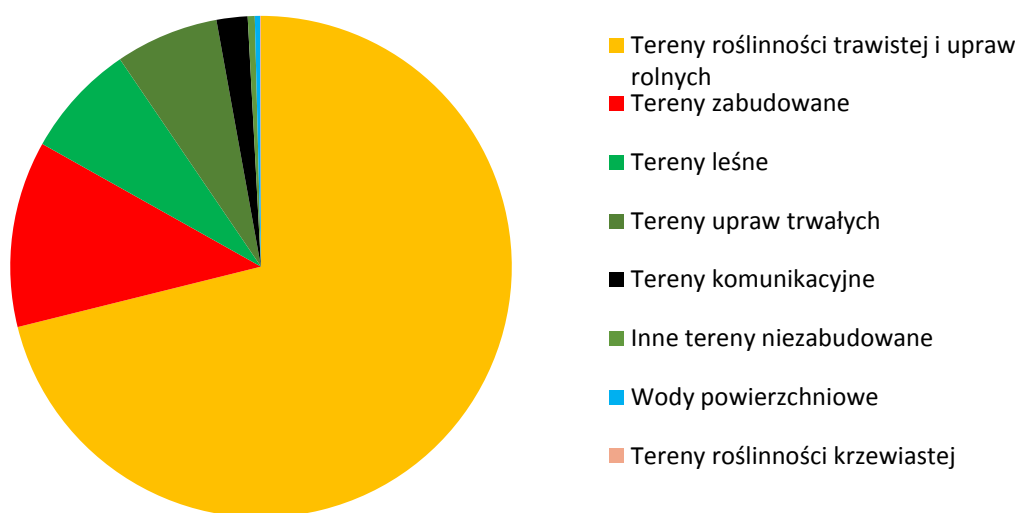
Tab. 54. Cieki zlewni Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).

Źródło: oprac. własne, na podst. MPPH

| L.p. | Nazwa ciek   | Długość ciek [m] | Rząd ciek |
|------|--------------|------------------|-----------|
| 1    | Stary Wisłok | 30614            | IV        |
| 2    | Mikośka      | 10255            | IV        |
| 3    | Sawa         | 25428            | IV        |
| 4    | Kosinka      | 12634            | IV        |
| 5    | Kraczkowski  | 8621             | V         |

#### 4. Użytkowanie terenu

Zlewnie wchodzące w skład jednostki zadaniowej Z18 cechują się zdecydowaną dominacją terenów o zajętych przez roślinność trawiastą i obszarów rolnych (łącznie 71% powierzchni). Tereny zabudowane stanowią 12% powierzchni, przy czym ich rozkład przestrzenny jest niejednorodny. Koncentrują się głównie w Łąncucie, Kosinie i Krasnem. Tereny leśne położone są głównie w południowej części omawianego obszaru i zajmują 7% powierzchni. Powyższe charakterystyki zestawiono w postaci rycin 73 i 74 oraz tabeli 55.



Ryc. 73. Udział typów użytkowania w zlewni Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).

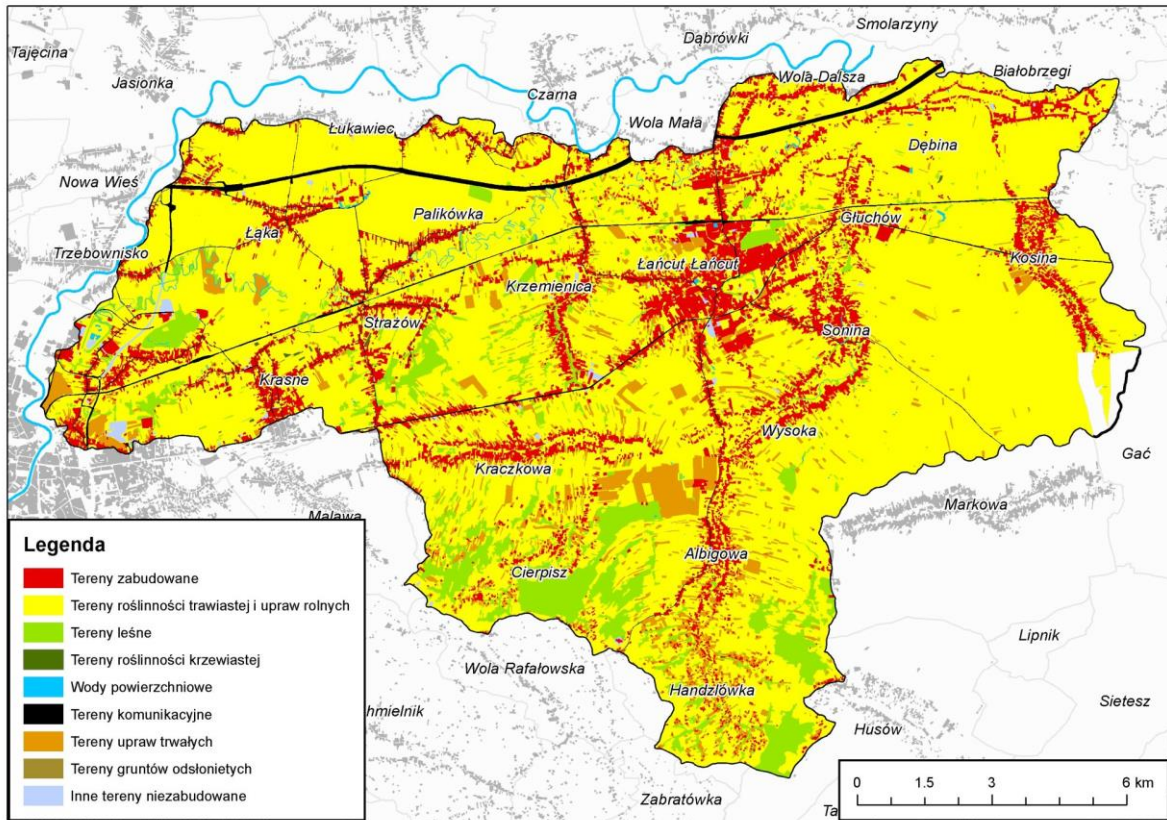
Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

Tab. 55. Udział typów użytkowania w zlewni Mikośki, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).

Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

| L.p. | Typ użytkowania                              | Pow. [km <sup>2</sup> ] | Udział [%] |
|------|--|-------------------------|------------|
| 1    | Tereny roślinności trawistej i upraw rolnych | 150.28                  | 71.12      |
| 2    | Tereny zabudowane                            | 25.38                   | 12.01      |
| 3    | Tereny leśne                                 | 15.54                   | 7.36       |
| 4    | Tereny upraw trwałych                        | 14.07                   | 6.66       |
| 5    | Tereny komunikacyjne                         | 4.22                    | 2.00       |
| 6    | Inne tereny niezabudowane                    | 0.96                    | 0.45       |
| 7    | Wody powierzchniowe                          | 0.73                    | 0.34       |
| 8    | Tereny roślinności krzewiastej               | 0.11                    | 0.05       |





Ryc. 74. Mapa typów użytkowania w zlewni Mikości, Starego Wisłoka, Sawy, Kosinki i Kraczkowskiego (Z18).  
 Źródło: oprac. własne, na podst. Bazy Danych Obiektów Topograficznych [BDOT]

## 2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE POTOKÓW, RZEKI WISŁOK I ICH

## 2.1 Parametry makroskalowe cieków

Dla wszystkich analizowanych cieków wyznaczono podstawowe parametry techniczne:

- długość ciek,
- rzędną źródła ciek,
- rzędną ujścia ciek,
- deniwelację (różnicę pomiędzy rzędną źródła ciek a rzędną ujścia ciek),
- spadek – stosunek różnicy rzędnej źródła i ujścia do długości ciek,
- odległość (w linii prostej) od źródła do ujścia ciek,
- wskaźnik rozwinięcia rzeki – stosunek długości ciek do odległość (w linii prostej) od źródła do ujścia ciek.

Obliczone parametry przedstawia tabela 56 poniżej.

Tabela 56. Podstawowe parametry techniczne analizowanych cieków.

*Źródło: oprac. własne*

| Nazwa        | Długość [m] | Rzędna źródła [m n.p.m.] | Rzędna ujścia [m n.p.m.] | Deniwelacja [m] | Odległość od źródła do ujścia [km] | Wskaźnik rozwinięcia rzeki | Spadek ciek [%] |
|--------------|-------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Czarna       | 3 472       | 195,6                    | 192,43                   | 3,2             | 3,0                                | 1.2                        | 0,92            |
| Glimieniec   | 6 148       | 255,3                    | 188,29                   | 67,0            | 4,6                                | 1.3                        | 10,90           |
| Gołębiówka   | 9 090       | 243,7                    | 200,36                   | 43,3            | 6,6                                | 1.4                        | 4,77            |
| Lubcza       | 17 918      | 330,0                    | 199,21                   | 130,8           | 13,7                               | 1.3                        | 7,30            |
| Lubenska     | 18 232      | 357,0                    | 204,02                   | 153,0           | 6,4                                | 2.9                        | 8,39            |
| Maławka      | 12 860      | 361,9                    | 197,69                   | 164,2           | 8,6                                | 1.5                        | 12,77           |
| Mikośka      | 7 342       | 271,4                    | 193,01                   | 78,4            | 6,0                                | 1.2                        | 10,68           |
| Mrowla       | 23 930      | 237,8                    | 188,52                   | 49,3            | 21,7                               | 1.1                        | 2,06            |
| Paryja       | 6 666       | 263,8                    | 199,25                   | 64,6            | 4,9                                | 1.4                        | 9,69            |
| Pogwizdówka  | 6 184       | 227,0                    | 183,66                   | 43,3            | 4,7                                | 1.3                        | 7,00            |
| Przyrwa      | 10 890      | 243,0                    | 195,43                   | 47,5            | 9,9                                | 1.1                        | 4,36            |
| Strug        | 36 486      | 443,6                    | 199,22                   | 244,4           | 16,5                               | 2.2                        | 6,70            |
| Szlachcianka | 8 908       | 253,6                    | 200,61                   | 53,0            | 7,2                                | 1.2                        | 5,95            |
| Szuwarka     | 6 668       | 223,4                    | 192,63                   | 30,7            | 5,6                                | 1.2                        | 4,61            |
| Świerkowiec  | 18 977      | 237,9                    | 192,95                   | 45,0            | 11,7                               | 1.6                        | 2,37            |
| Terliczka    | 11 378      | 196,5                    | 184,85                   | 11,7            | 8,7                                | 1.3                        | 1,03            |
| Wiśtok*      | 47 747      | 203,4                    | 179,68                   | 23,7            | -                                  | -                          | 0,50            |
| Zyzoğa*      | 14 472      | 235,0                    | 193,22                   | 41,8            | -                                  | -                          | 2,8             |

\*Dla rzek Wiśtok i Zyzoğa, analizowano odcinki tych rzek zawierające się w obszarze opracowania.

## 2.2 Spadek podłużny cieków

Dla zlewni będących obiektem opracowania przeprowadzono analizę spadków podłużnych cieków. Podstawą określenia linii przebiegu cieków była klasa obiektów „cieki wyróżnione” wchodząca w skład bazy danych Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1 : 10 000. Linie przebiegu cieków zostały zweryfikowane na podstawie numerycznego modelu terenu o rozdzielczości jednego metra oraz wizji terenowej. W uzasadnionych przypadkach linie przebiegu zostały zaktualizowane (np. w miejscach przecięcia cieków z nowo wybudowaną autostradą A4). Na podstawie zaktualizowanych przebiegów cieków wyznaczono punkty kilometrażowe dla każdego z nich. Następnie dla każdego punktu kilometrażowego odczytano minimalną rzędną terenu z numerycznego modelu terenu. Zbiór par danych – kilometraż cieków i rzędna terenu – posłużyły do sporządzenia linii spadków podłużnych analizowanych cieków. Linie te zaprezentowano na wspólnym wykresie (Ryc. 75). Do analizy włączono dodatkowy ciek Stary Wisłok – istotny jako odbiornik analizowanych rzek Terliczka i Glimieniec.

Analiza wykresu spadków podłużnych cieków wyraźnie pokazuje asymetrię prawych dopływów rzeki Wisłok w stosunku do lewych. Przede wszystkim dotyczy ona liczby bezpośrednich dopływów Wisłoka – siedem lewych oraz trzy prawe. Wynika to nie tyle z różnicy w gęstości sieci rzecznej, co raczej z dominującej pozycji rzeki Strug na lewym brzegu Wisłoka odwadniającej największą ze wszystkich analizowanych zlewni.

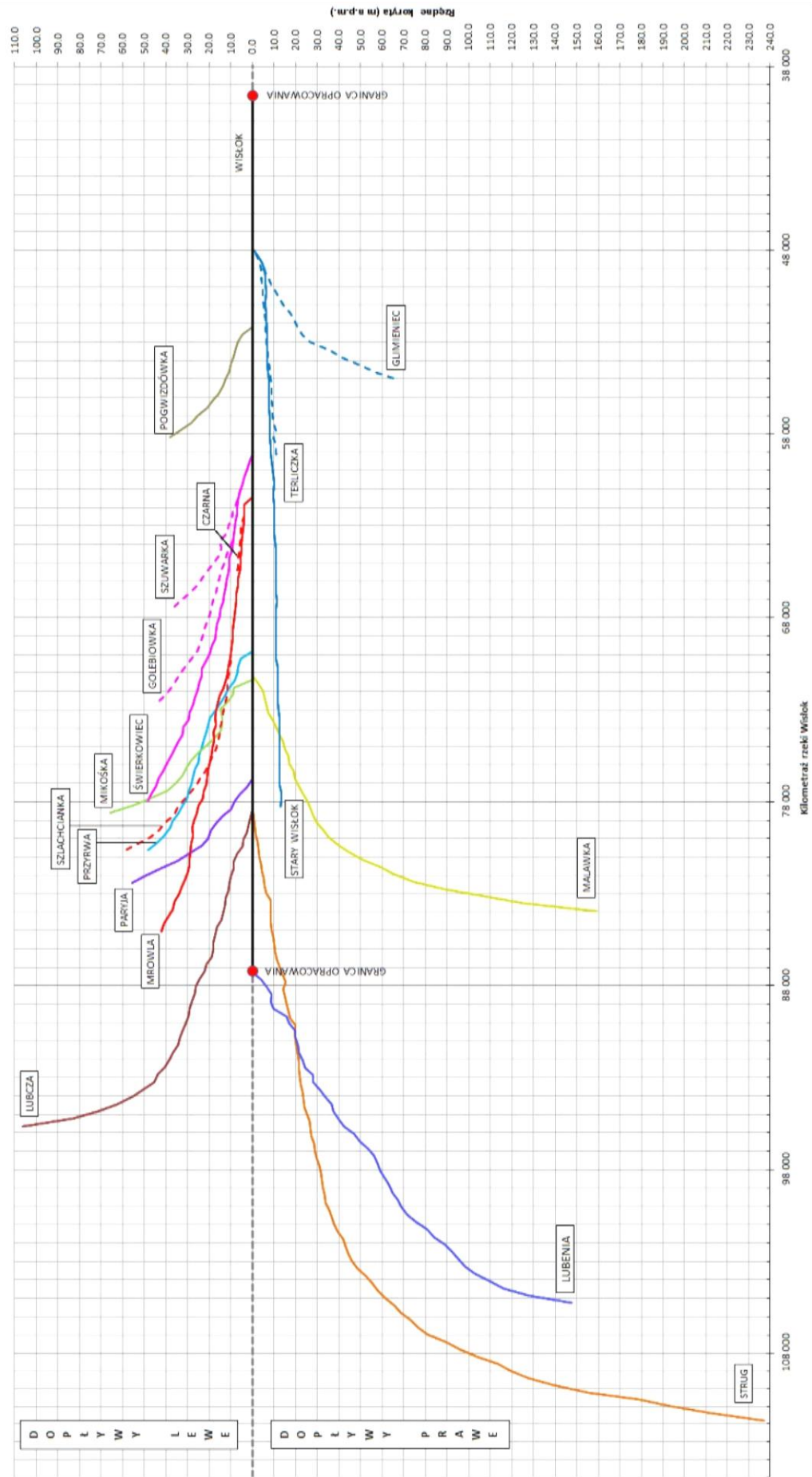
Wszystkie analizowane cieki można podzielić ze względu na charakterystykę spadku podłużnego na cztery grupy. Do pierwszej grupy należy zaliczyć długie cieki, odwadniające duże powierzchniowo zlewnie, a dużym spadku podłużnym w szczególności w górnych odcinkach. Do grupy tej należą Strug, Lubenka, Malawka i Lubcza. Do grupy drugiej należą cieki charakteryzujące się znacznym spadkiem podłużnym na całej swojej długości, jednak znacznie krótsze niż te z grupy pierwszej. Do grupy tej należą Paryja, Mikośka, Pogwizdówka i Glimieniec. Grupa trzecia obejmuje największą liczbę cieków charakteryzujących się średnimi spadkami podłużnymi oraz długościami. Do grupy tej należą Mrowla z Czarną i Szlachcianką, Przyrwa, Świerkowiec z Szuwarką i Gołębiówką.

Do czwartej grupy, zdecydowanie odmiennie od reszty, należy zaliczyć Stary Wisłok oraz Terliczkę. Są to rzeki o bardzo niewielkim, jednolitym spadku, znajdujące się w całości w Pradolinie Podkarpackiej. Ich koryta przebiegają równoleżnikowo, równoległe do koryta Wisłoka.

Z perspektywy analizowanego odcinka Wisłoka można powiedzieć, że dopływy odwadniające Pogórze Dynowski oraz Podgórze Rzeszowskie uchodzące do Wisłoka powyżej 69 kilometra mają zdecydowanie największe spadki. Zlewnie tych cieków będą charakteryzowały się odpowiednio szybszą odpowiedzią hydrologiczną po wystąpieniu opadu. Poniżej tego miejsca na obszarze pomiędzy Podgórzem Rzeszowskim a Pradolina Podkarpacką, w Pradolinie Podkarpackiej oraz na terenie odwadnianego do niej Płaskowyżu Kolbuszowskiego mamy do czynienia w większości z ciekami o zdecydowanie mniejszych spadkach.

Ryc. 75. Spadki podłużne analizowanych cieków. Źródło: oprac. własne.

## Spadki podłużne cieków

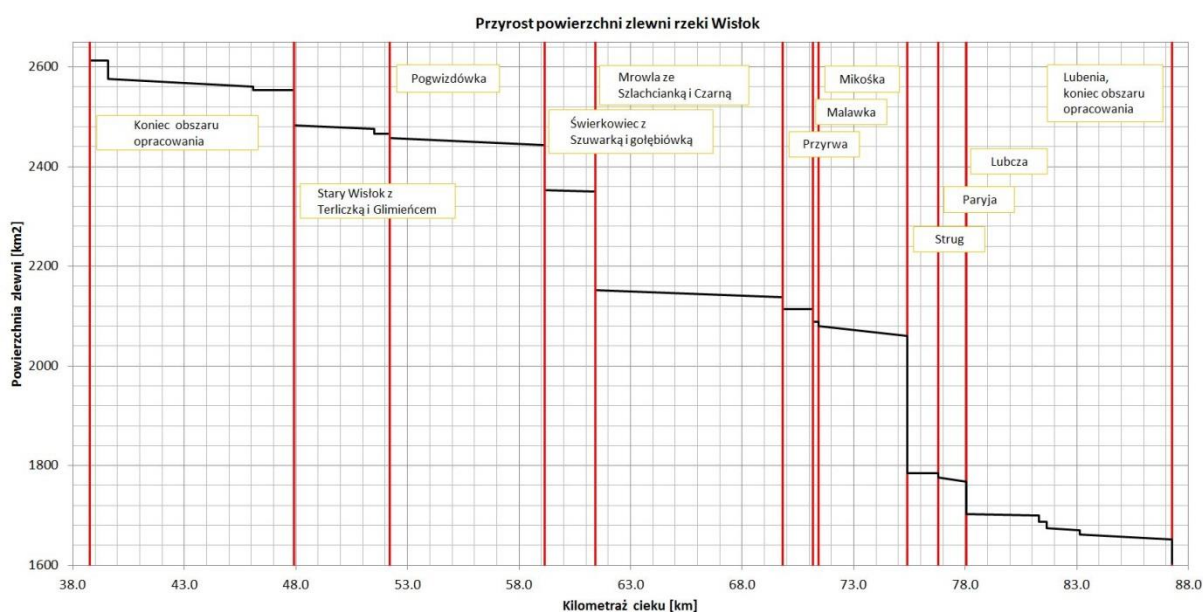


## 2.3 Przyrost powierzchni zlewni

Dla cieków posiadających istotne dopływy (tj. Lubczy, Lubeni, Mrowli, Strugu, Świerkowca, Zyzogi oraz Wisłoka) wyznaczono przyrost powierzchni zlewni. Istotne dopływy zdefiniowane na podstawie cieków wyróżnionych przez Mapę podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000. Wyniki przedstawiono na wykresach (Ryc. 76 – Ryc.82).

### Zlewnia zadaniowa: Wisłok (Z01)

Przyrost powierzchni zlewni Wisłok (zlewnia zadaniowa Z01) został przeanalizowany dla odcinka znajdującego się w zakresie opracowania, tj. od kilometra 38+000 do 88+000, czyli na odcinku 50 kilometrów. Na tym odcinku występuje 17 istotnych dopływów (Lubienka, Dopływ z Lutoryża, Mogielnica, Hermanówka, Lubcza, Paryja, Strug, Mikośka, Malawka, Przyrwa, Mrowla, Świerkowiec, Pogwizdówka, Dopływ z Zalesia, Stary Wisłok, Dopływ z Podbórze oraz Młynówka), z czego 12 z nich jest przedmiotem niniejszego pracowania. Sumarycznie wraz ze zlewniami różnicowymi dają one przyrost powierzchni zlewni o 1030 km<sup>2</sup>. Zdecydowanie największy udział w przyroście mają zlewnie rzeki Strug – 276 km<sup>2</sup> (26,8%) oraz rzeki Mrowla 198 km<sup>2</sup> (15,6%). Istotny wpływ na przyrost powierzchni zlewni mają także Lubcza, Świerkowiec oraz Stary Wisłok.

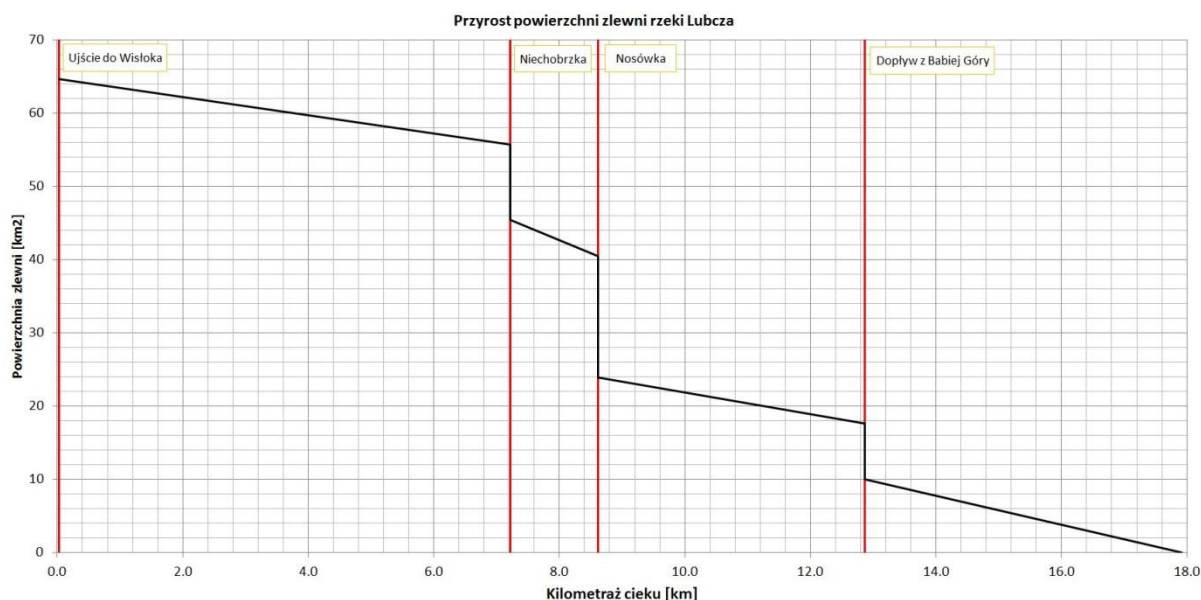


Ryc. 76. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Wisłok w obszarze opracowania.

Źródło: oprac. własne

## Zlewnia zadaniowa: Lubcza (Z02)

Dla rzeki Lubczy (zlewnia zadaniowa Z02) zdefiniowano trzy istotne dopływy (Niechobrzka, Nosówka i Dopływ z Babiej Góry). Największy udział w przyroście powierzchni zlewni ma rzeka Nosówka – 16 km<sup>2</sup> (24,6%). Zasila ona Lubczę w połowie jej biegu około 8. kilometra rzeki.



Ryc. 77. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Lubcza.

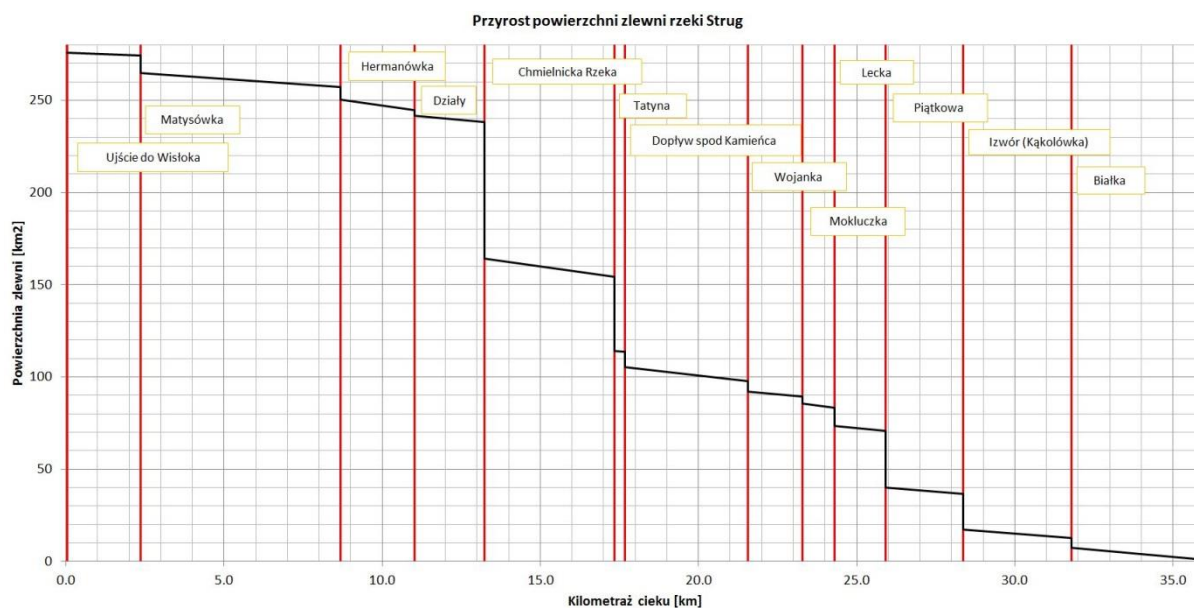
Źródło: oprac. własne

## Zlewnia zadaniowa: Paryja (Z03)

Dla rzeki Paryja (zlewnia zadaniowa Z03) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

## Zlewnia zadaniowa: Strug (Z04)

Dla rzeki Strug (zlewnia zadaniowa Z04) zdefiniowano 12 istotnych dopływów (Białka, Izwór, Piątkowa, Lecka, Mokluczka, Wojanka, Dopływ spod Kamieńca, Tatyna, Chmielnicka Rzeka, Działy, Hermanówka oraz Matysówka). Zdecydowanie największy udział w przyroście powierzchni zlewni rzeki Strug ma Chmielnicka Rzeka – 74 km<sup>2</sup> (26,8%) – zasilająca go około kilometra 13+200. Istotny wpływ na przyrost powierzchni zlewni mają także dwa dopływy położone w górnej części zlewni: Piątkowa – 31 km<sup>2</sup> (11,2%) oraz Izwór – 20 km<sup>2</sup> (7,2%).



Ryc. 78. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Strug.

Źródło: oprac. własne

### Zlewnia zadaniowa: Mikośka (Z05)

Dla rzeki Mikośki (zlewnia zadaniowa Z05) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### Zlewnia zadaniowa: Malawka (Z06)

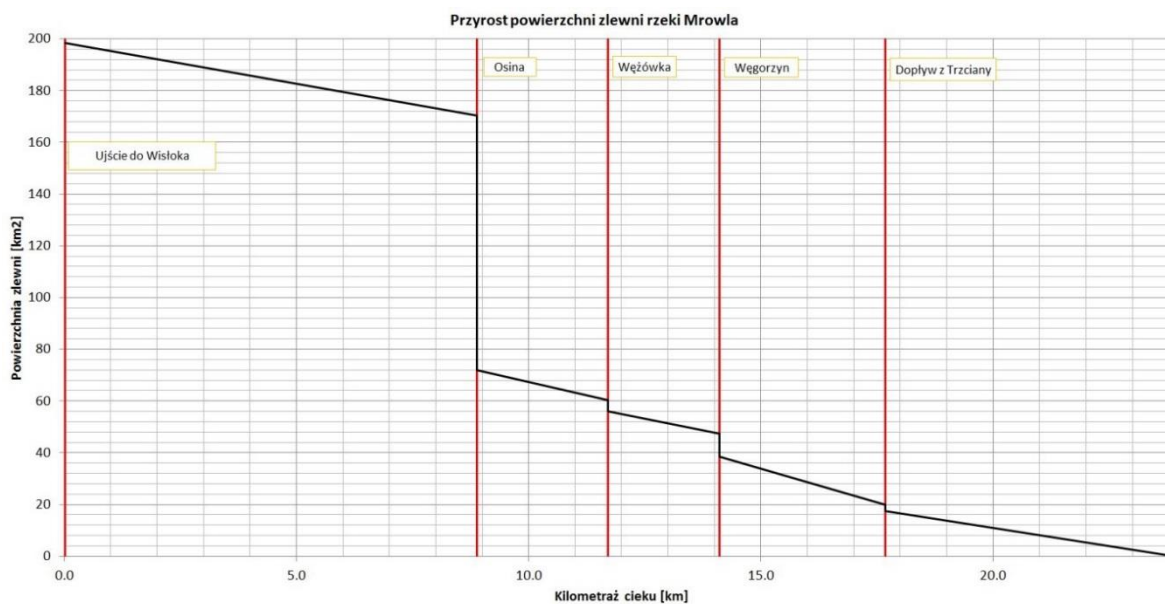
Dla rzeki Malawki (zlewnia zadaniowa Z06) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### Zlewnia zadaniowa: Przyrwa (Z07)

Dla rzeki Przyrwy (zlewnia zadaniowa Z07) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### Zlewnia zadaniowa: Mrowla (Z08)

Dla rzeki Mrowla (zlewnia zadaniowa Z08) zdefiniowano cztery istotne dopływy (Dopływ z Trzciany, Węgorzyn, Węźówka oraz Osina). Zdecydowanie największy, bo aż pięćdziesięcioprocentowy udział w przyroście powierzchni zlewni rzeki Mrowla ma rzeka Osina – 99km<sup>2</sup>. Poniżej tego dopływu, zasilającego Mrowlę w kilometrze 8+900, nie występują już żadne istotne dopływy.



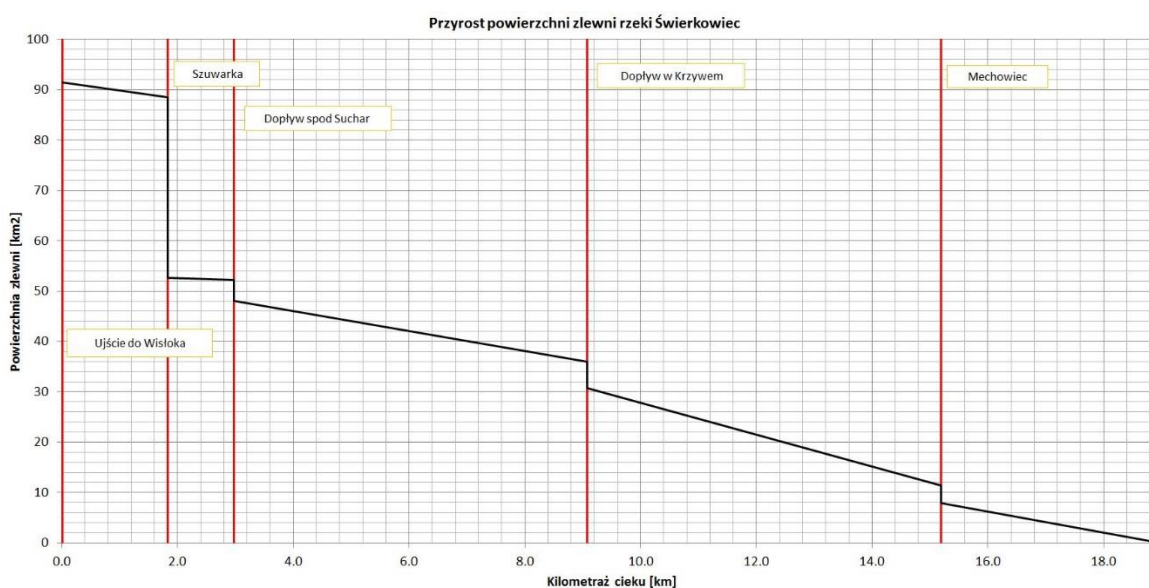
Ryc. 79. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Mrowla.  
Źródło: oprac. własne

## Zlewnia zadaniowa: Szlachciana (Z09)

Dla rzeki Szlachciana (zlewnia zadaniowa Z09) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

## Zlewnia zadaniowa: Świerkowiec (Z10)

Dla rzeki Świerkowiec (zlewnia zadaniowa Z10) zdefiniowano cztery istotne dopływy (Mechowiec, Dopływ z Krzywem, Dopływ spod Suchar oraz Szuwarę). Zdecydowanie największy udział w przyroście powierzchni zlewni rzeki Świerkowiec ma rzeka Szuwarę – 35 km<sup>2</sup> (38,5%). Zasila ona Świerkowiec zaledwie 1,8 kilometra od jego ujścia do Wisłoka.



Ryc. 80. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Świerkowiec.  
Źródło: oprac. własne.



### **Zlewnia zadaniowa: Szuwarka (Z11)**

Dla rzeki Szuwarka (zlewnia zadaniowa Z11) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów poza Gołębiówką, która jest osobną zlewnią zadaniową. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### **Zlewnia zadaniowa: Gołębiówka (Z12)**

Dla rzeki Gołębiówka (zlewnia zadaniowa Z12) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### **Zlewnia zadaniowa: Pogwizdówka (Z13)**

Dla rzeki Pogwizdówka (zlewnia zadaniowa Z13) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### **Zlewnia zadaniowa: Terliczka (Z14)**

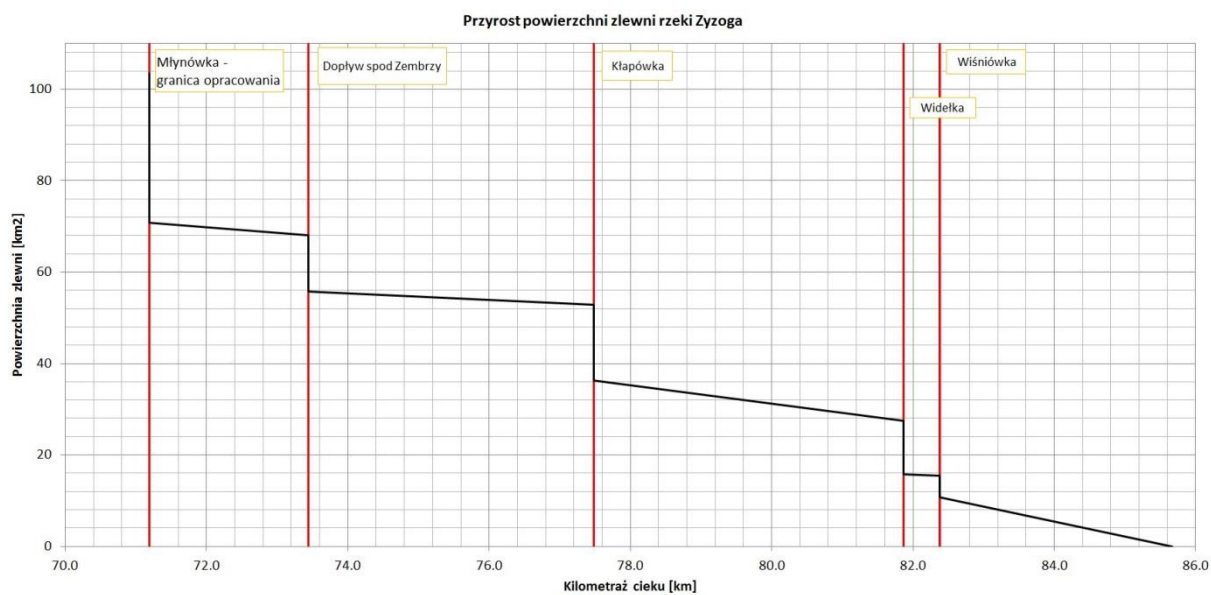
Dla rzeki Terliczka (zlewnia zadaniowa Z14) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### **Zlewnia zadaniowa: Glimieniec (Z15)**

Dla rzeki Glimieniec (zlewnia zadaniowa Z15) nie wyszczególniono żadnych istotnych dopływów. W związku z tym nie analizowano dla niej przyrostu powierzchni zlewni.

### **Zlewnia zadaniowa: Zyzoga (Z16)**

Przyrost powierzchni zlewni Zyzoga (zlewnia zadaniowa Z16) został przeanalizowany dla odcinka znajdującego się w zakresie opracowania, tj. od źródła znajdującego się w kilometrze 85+700 do kilometra 71+200, czyli na odcinku 14,5 kilometra. Na tym odcinku występuje pięć istotnych dopływów (Wiśniówka, Widełka, Kłąpówka, Dopływ spod Zembrzy oraz Młynówka). Sumarycznie wraz ze zlewniami różnicowymi dają one przyrost powierzchni zlewni o 104 km<sup>2</sup>. Zdecydowanie największy udział w przyroście powierzchni zlewni Zyzogi ma znajdująca się na granicy opracowania rzeka Młynówka – 33 km<sup>2</sup> (31,7%). Pozostałe dopływy wpływają w sposób równomierny na przyrost powierzchni zlewni.

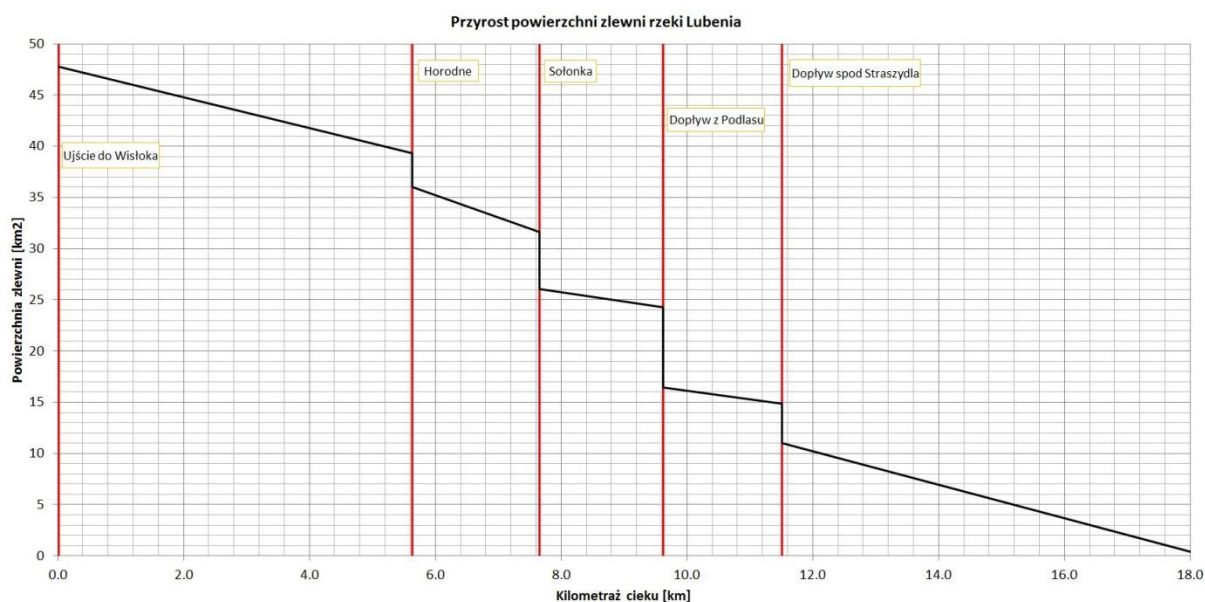


Ryc. 81. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Zyzoga.

Źródło: oprac. własne

## Zlewnia zadaniowa: Lubenka (Z17)

Dla rzeki Lubenka (zlewnia zadaniowa Z17) zdefiniowano cztery istotne dopływy (dopływ spod Straszycy, dopływ z Podlasu, Sołonka oraz Horodne). Rzeki te mają stosunkowo równe udziały w przyroście powierzchni zlewni.



Ryc. 82. Przyrost powierzchni zlewni rzeki Lubenki.

Źródło: oprac. własne

### **3. PROFILE PODŁUŻNE I PRZEKROJE POPRZECZNE POTOKÓW I RZEKI WISŁOK**

---

Zestawienie wyników pomiarów geodezyjnych profili podłużnych oraz przekrojów poprzecznych potoków i rzeki Wisłok dołączono w Załączniku nr 1 oraz w postaci warstw przestrzennych shape w Załączniku nr 2 (tylko w wersji elektronicznej).

### **4. ZAGROŻENIA POWODZIOWE W ZLEWNI POTOKÓW I RZEKI WISŁOK**

---

Określenie zagrożeń powodziowych w zlewni potoków i rzeki Wisłok przeprowadzone zostało przede wszystkim w oparciu o wyniki projektu „Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)” oraz własne obliczenia. Zostały także wykorzystane inne dostępne materiały takie jak: wyniki Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego oraz Mapy Zagrożenia Powodziowego z projektu ISOK.

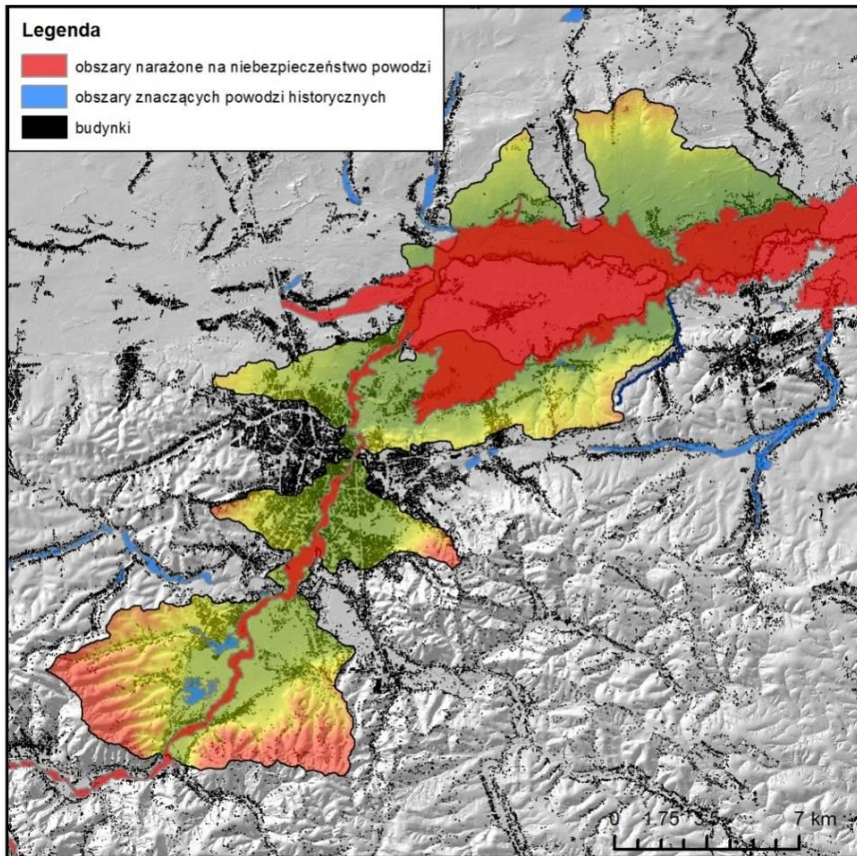
#### **4.1 Wstępna ocena ryzyka powodziowego**

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa). Jej celem jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi mających delimitować obszar późniejszych analiz. WORP została opracowana w oparciu o wszelkie możliwe i zachowane informacje i dane, pozyskane z instytucji i urzędów powiązanych z zarządzaniem przeciwpowodziowym oraz w oparciu o ankiety przeprowadzone w jednostkach samorządu terytorialnego. WORP była częścią projektu finansowanego z Europejskiego Funduszy Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Wykonawcą było konsorcjum w składzie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (KZGW), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW – PIB), Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK), Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (RCB) oraz Instytut Łączności.

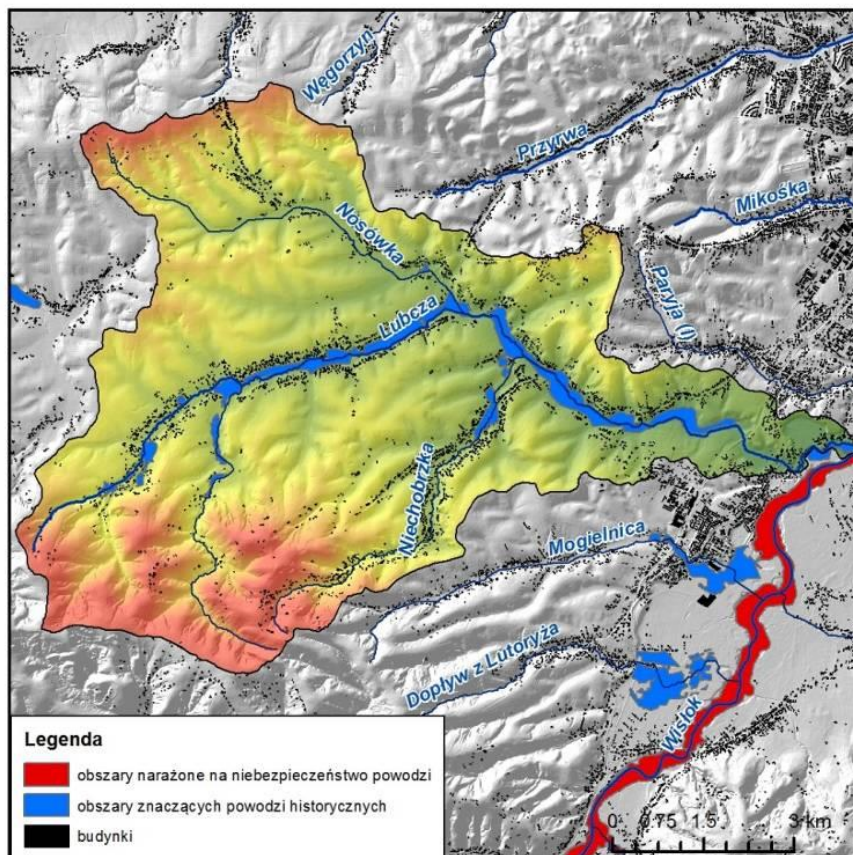
Wśród produktów tego projektu należy wymienić:

- Mapę znaczących powodzi historycznych, przedstawiającą wszelkie pozyskane dane przestrzenne dotyczące zasięgów powodzi historycznych.
- Mapę obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne, przedstawiającą obszary dla których we wcześniejszych opracowaniach określone zostały strefy zagrożenia powodziowego dla wód o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia.
- Mapę obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, będącą produktem finalnym projektu WORP. Przedstawia ona obszary dla których następnie zostały opracowane Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego.

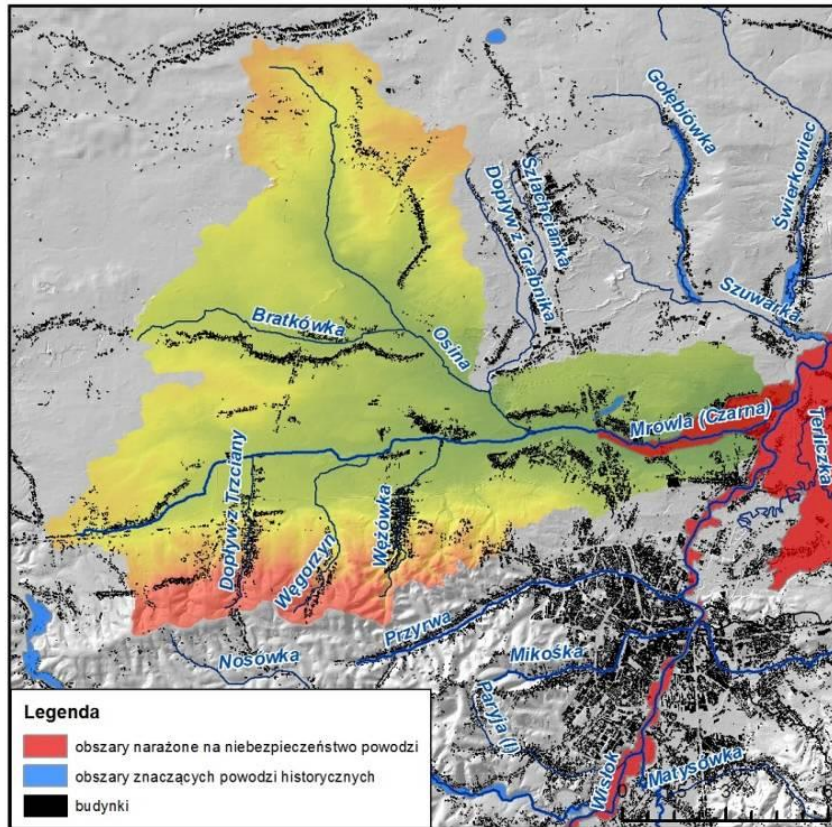
Na kolejnych stronach przedstawione zostały mapy w układzie przyjętych w Studium jednostek zadaniowych, prezentujące wyniki WORP. Mapy te w skali przeglądowej pokazują przestrzenne zróżnicowanie zagrożenia powodziowego. Nie posiadają one jednakże wszystkich analizowanych w niniejszym Studium zlewni zadaniowych, gdyż projekt WORP bazował na danych pozyskanych z gmin i urzędów oraz na innych dostępnych źródłach danych (ryc. 83-89). W podrozdziale (4. Wyniki oceny stanu aktualnego opracowane na podstawie modelowania hydraulicznego) przedstawiono bardziej dokładne mapy wygenerowane dla poszczególnych analizowanych w Studium zlewni.



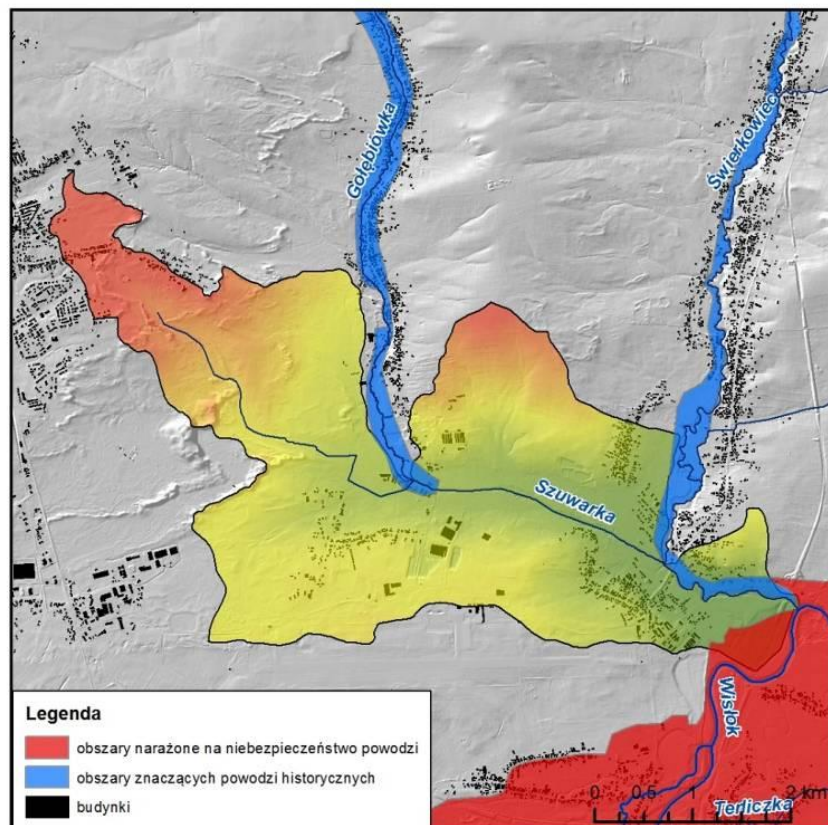
Ryc. 83. Mapa Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego [WORP] dla zlewni zadaniowej Wisłoka (Z01)



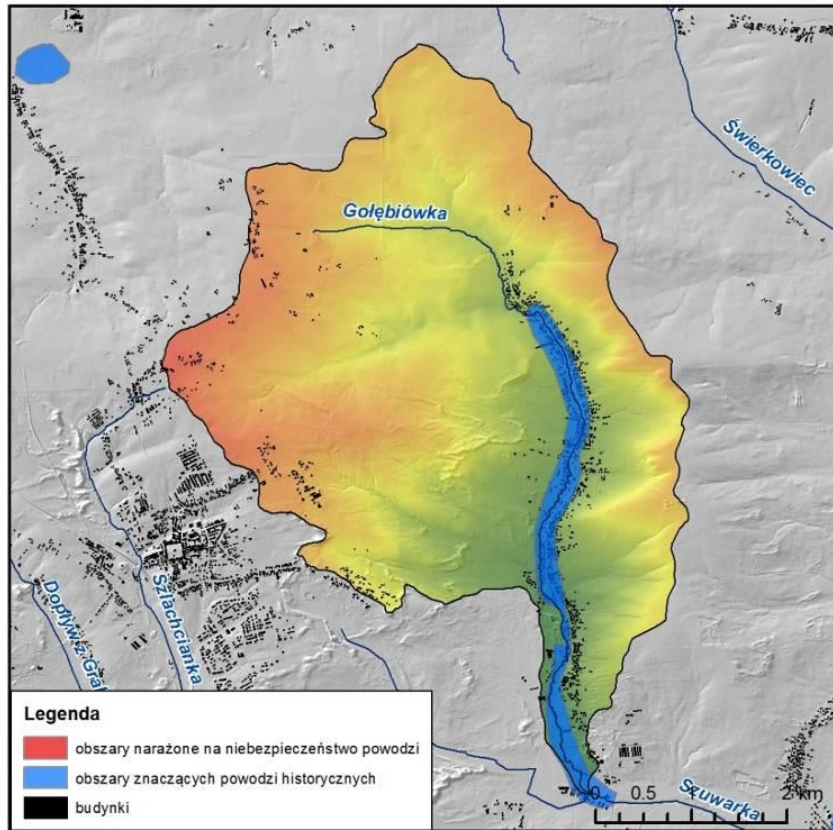
Ryc. 84. Mapa WORP dla zlewni zadaniowej Lubczy (Z02)



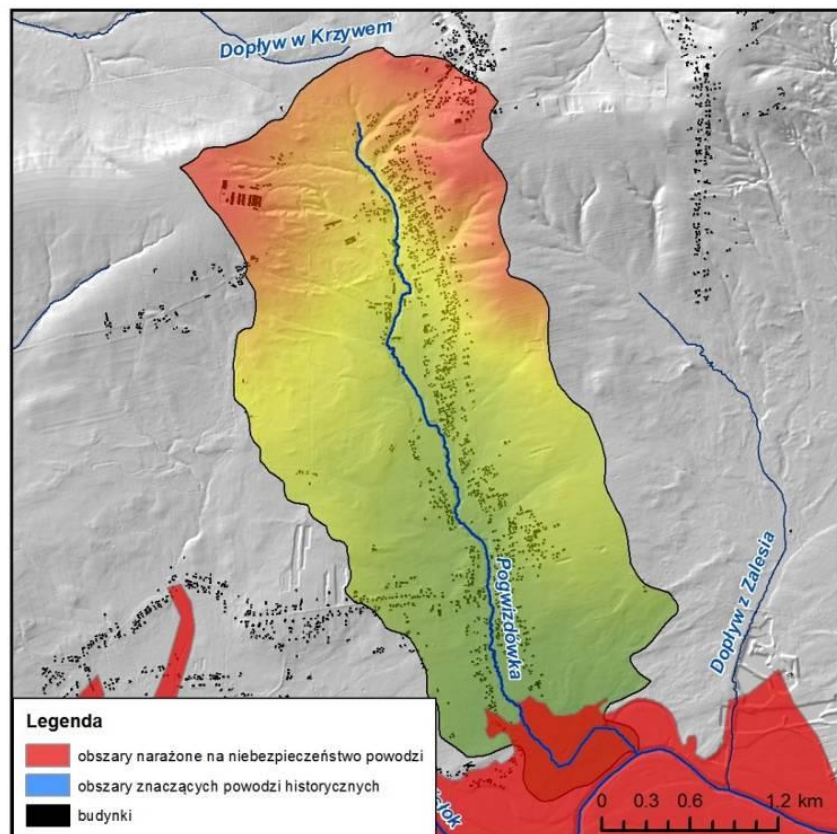
Ryc. 85. Mapa WORP dla zlewni zadaniowej Mrowli (Czarnej) (Z08)



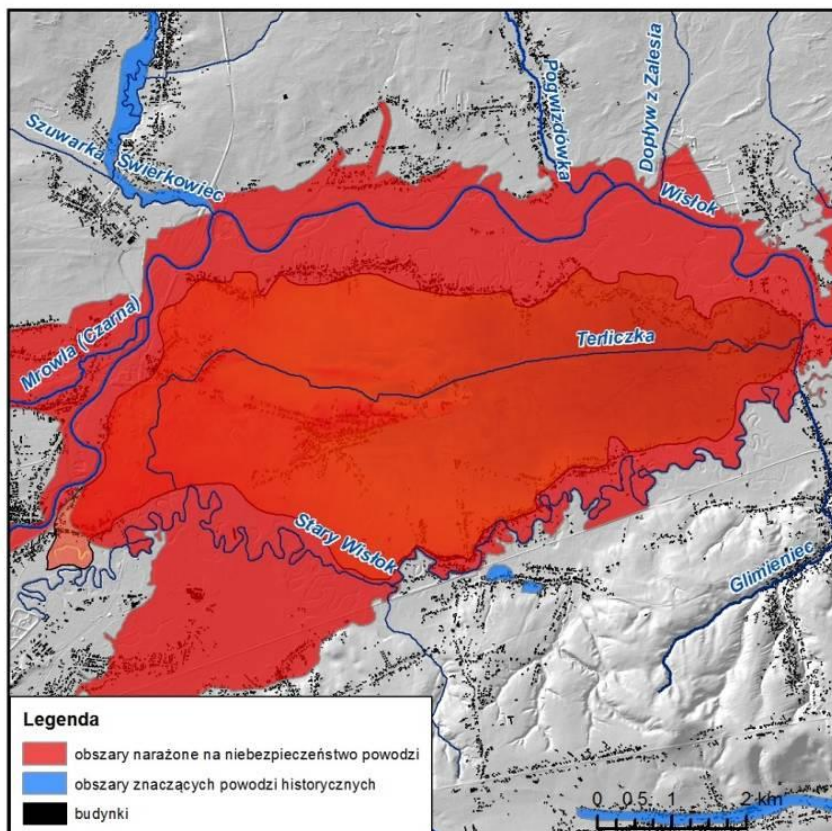
Ryc. 86. Mapa WORP dla zlewni zadaniowej Szuwarki (Z11)



Ryc. 87. Mapa WORP dla zlewni zadaniowej Gołębiewki (Z12)



Ryc. 88. Mapa WORP dla zlewni zadaniowej Pogwizdówki (Z13)



Ryc. 89. Mapa WOPR dla zlewni zadaniowej Terliczki (Z14)

## 4.2 Mapy Zagrożenia Powodziowego

Mapy zagrożenia powodziowego (MZO) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 145 ze zm.) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104).

Przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego obszary stanowią podstawę do planowania zagospodarowania przestrzennego na różnych poziomach. Granice obszarów uwzględnia się w:

1. koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju,
2. planie zagospodarowania przestrzennego województwa,
3. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
4. decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzji o warunkach zabudowy.

Opracowanie Map Zagrożenia Powodziowego i Map Ryzyka Powodziowego (MZO i MRP) było

częścią projektu ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami<sup>9</sup>. Projekt swoim zasięgiem obejmował obszar całego kraju, stąd zasięg wyników projektu odnosi się tylko do cieków monitorowanych przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną. W obszarze niniejszego opracowania jedynie dla rzeki Wisłoka oraz ujściowych, niewielkich fragmentów dopływów zostały opracowane MZP i MRP. Zasięg strefy zagrożenia powodziowego dla wód o prawdopodobieństwie przewyższenia  $Q_{\max}=p1\%$  zobrazowany jest na rycinie 90.

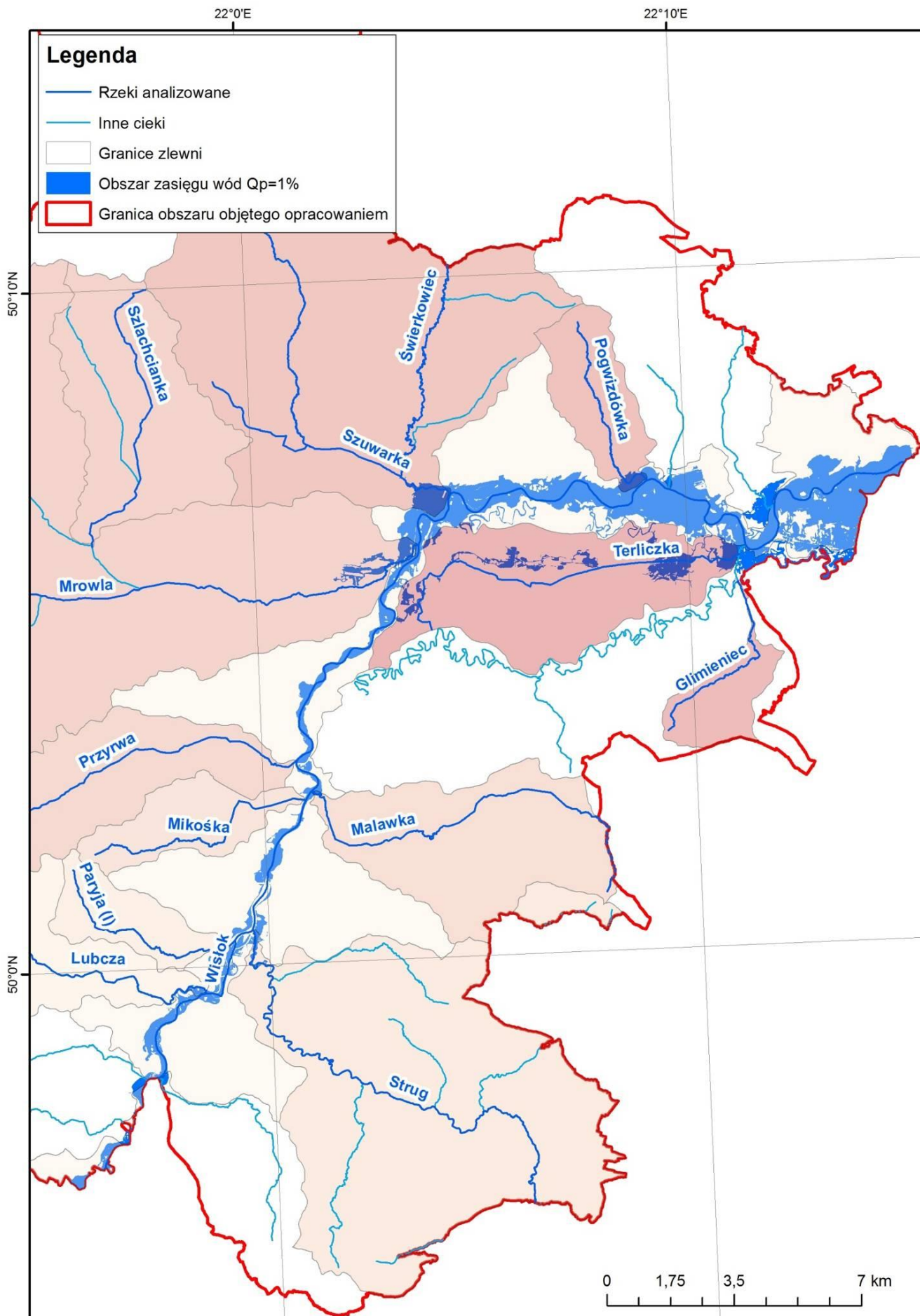
Analiza Mapy Zagrożenia Powodziowego pozwala na określenie strefy oddziaływania wód powodziowych dla przepływów o prawdopodobieństwie przewyższenia równym 10% (tzw. woda 10-letnia), 1% (tzw. woda stuletnia) i 0.2% (tzw. woda 500-letnia). Dla przedstawionej na rycinie 90 strefy zalewowej wodami stuletnimi określić można następujące prawidłowości:

- w części południowej dolina Wisłoka ma wąskie dno doliny zalewane wodami powodziowymi, co wynika z stosunkowo wysoko położonych teras nadzalewowych, naturalnie ograniczających zasięg wód powodziowych. W tej części nie występują obwałowania, zatem zwierciadło wody (jego wysokość oraz ukształtowanie) nie podlega sztucznym modyfikacjom oraz jest zbliżone do naturalnego.
- w części środkowej strefa zalewu Wisłoka jest znacznie ograniczona i zmodyfikowana poprzez zabudowę teras i dna doliny. Obwałowania w obrębie m. Rzeszów oraz występowanie zbiornika modyfikuje wysokość i ukształtowanie zwierciadła wody, co z kolei wpływa na potencjalne straty powodziowe związane z możliwymi awariami budowli technicznych.
- w części północnej dno doliny Wisłoka podlega znacznie większym zalewom pod względem powierzchniowym. W zasadzie od północnej granicy miasta Rzeszów w dół cieku dolina ma znacznie szersze dno, o niewielkich deniwelacjach, które wpływają na duży zasięg zalewów. Szczególnie istotne w tym obszarze jest wstępowanie równoległej linii spływu/cofki wód powodziowych wykorzystujących linię Starego Wisłoka i Terliczki.

---

<sup>9</sup> Ze względu na fakt, że informacje zawarte w ISOK nie są na dzień dzisiejszy wiążące informacje te są traktowane jedynie porównawczo i dlatego też w analizie wariantów koncepcji rozwiązań technicznych wariantów inwestycyjnych w niniejszym Studium oparto się na dokumencie „Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)”, natomiast w obszarach, których analiza nie obejmowała, zastosowano badania własne.





Ryc. 90. Obszar zagrożenia powodziowego opracowany w oparciu o Mapy Zagrożenia Powodziowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ISOK

### 4.3 Wyniki „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)”

Program ma na celu ograniczenie zjawiska powodzi występujących na obszarze zlewni rzek San i Wisłok w obszarze województw podkarpackiego, lubelskiego i małopolskiego. Opracowanie powstało w oparciu o istniejące opracowania studialne, informacje z jednostek samorządowych o corocznych stratach oraz dogłębną analizę hydrauliczną różnych wariantów działań technicznych. W opracowaniu tym zagrożenia powodziowe zostały określone dla poszczególnych cieków:

- **Wisłok** (p. rzeszowski) oraz **Czarna** (Mrowla):

- straty łącznie wyniosły ok. 46 tys. zł.,
- jako zagrożenie wskazano brak systemu zabezpieczenia powodziowego na rzece Mrowli,
- zalecono także przeprowadzenie pogłębionych studiów hydrologiczno-hydraulicznych.

- **Strug:**

- określono, że straty historyczne związane są przede wszystkim z infrastrukturą mostową, co wskazuje, że istniejące mosty i przepusty mają zbyt małe światło i wymagają przebudowy,
- wskazano potrzebę budowy systemu zabezpieczenia powodziowego w ujściowym odcinku cieku Strug do rzeki Wisłok,
- jedynie dla jednej gminy, spośród analizowanych w niniejszym Studium, zostały określone historyczne wielkości strat powodziowych. Dotyczy to gm. Tyczyn, w której straty dla lat 2010, 2011 i 2012 wyniosły odpowiednio 1.135 mln zł, 19.280 mln zł i 4.660 mln zł.

- **Lubcza:**

- zlewnię Lubczy określono, jako charakteryzującą się relatywnie niewielkim zagrożeniem powodziowym,
- sumy strat w odniesieniu do lat 2006, 2009, 2010 i 2011 oszacowano odpowiednio 0.069 mln zł, 0.528 mln zł, 1.631 mln zł, 0.250 mln zł.
- straty powodziowe były związane głównie z infrastrukturą drogową, przepustami i mostami. Wskazuje to na niewystarczające światła przepustów i mostów i konieczność ich przebudowy.

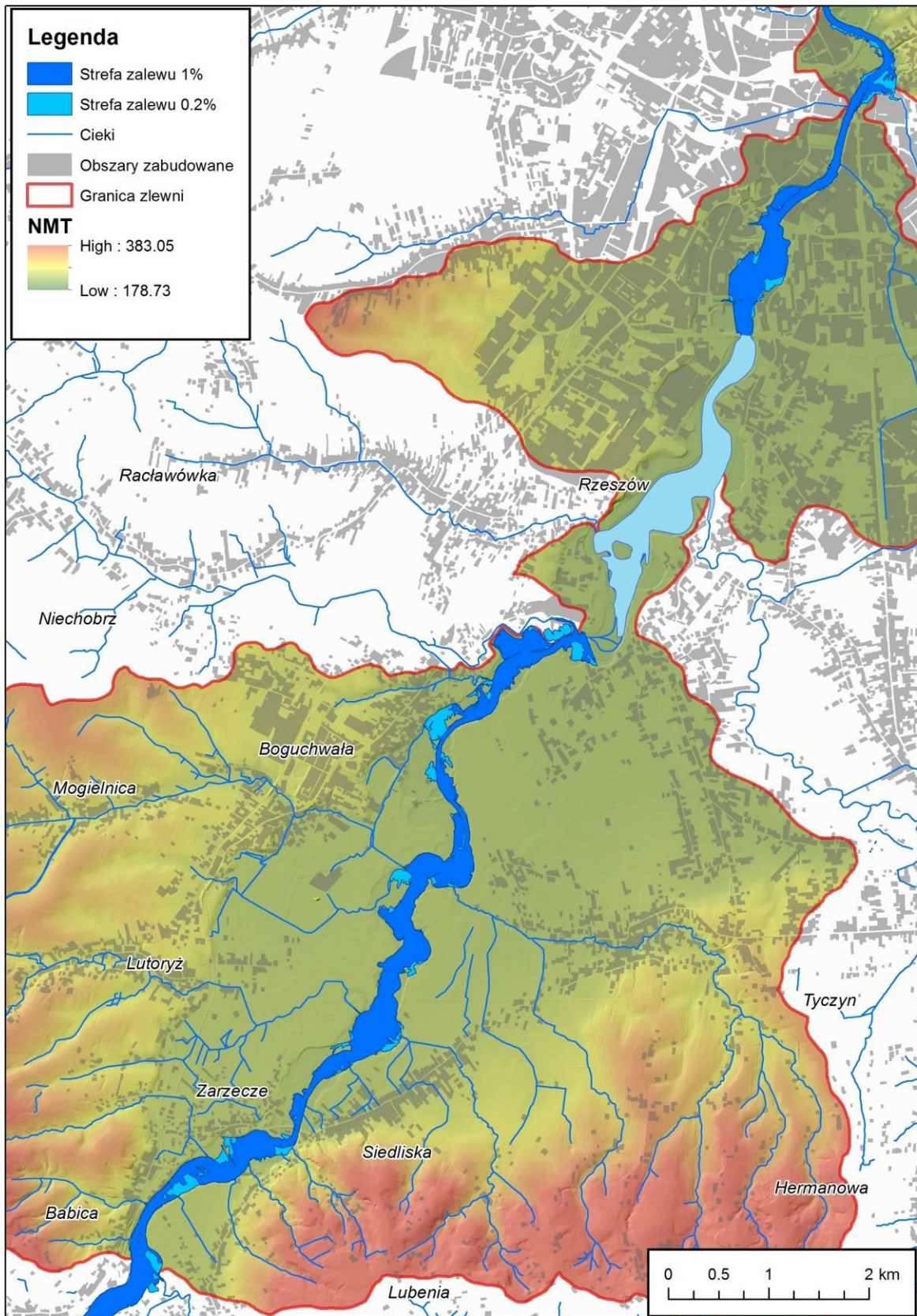
Oprócz informacji zebranych w trakcie analizy powyższego dokumentu, przedstawiciele administracji wskazali równocześnie jako istotny, problem braku regulacji cieków (gm. Trzebownisko). **Gmina Trzebownisko** zgłosiła także straty powodziowe na kwotę 700 tys. zł. oraz uszkodzenie mostu na Wisłoku, gdzie koszt całkowitego remontu szacowano na 8 mln zł.

**Gmina Boguchwała** poinformowała, że z danych z akcji przeciwpowodziowej z 2010 roku uzyskanych z Gminnego Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz MOPS wynika, że Straż Pożarna prowadziła 91 interwencji m.in. przy zabezpieczaniu domów mieszkalnych i zalanych dróg, a pomoc z tytułu strat powodziowych uzyskało 84 rodziny. Pomoc udzielana była ze środków rezerwy budżetu Państwa, natomiast weryfikowana przez służby Wojewody Podkarpackiego. Gmina Boguchwała ze względu na straty ujęta została w Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z 4 stycznia 2011 (Dz.U.11.5.14) w sprawie gmin w których stosuje się szczególne zasady odbudowy.

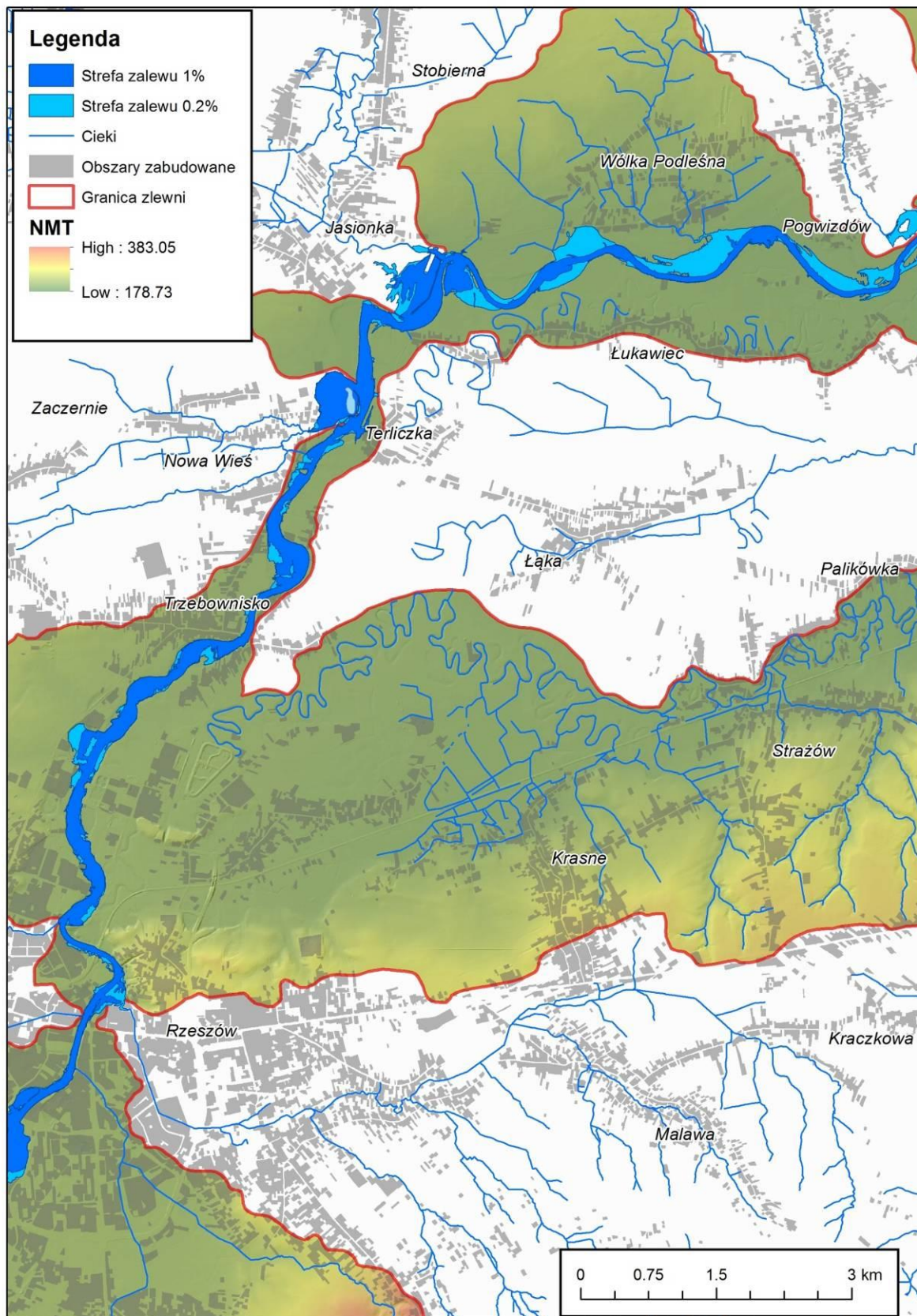
#### 4.4 Wyniki oceny stanu aktualnego opracowane na podstawie modelowania hydraulicznego

Na kolejnych stronach opracowania przedstawiono aktualne zagrożenie powodziowe dla wód o prawdopodobieństwie przewyższenia  $Q_{\max}=p1\%$  w odniesieniu do wyników modeli hydraulicznych opracowanych na potrzeby niniejszego Studium. Wyniki przedstawiono jedynie w postaci kartograficznej, gdyż pełna charakterystyka zagrożenia powodziowego odnosząca się do W0 (stanu obecnego) zamieszczona została wraz z analizą pozostałych wariantów w rozdziale: *IV. Warianty koncepcji rozwiązań technicznych*.

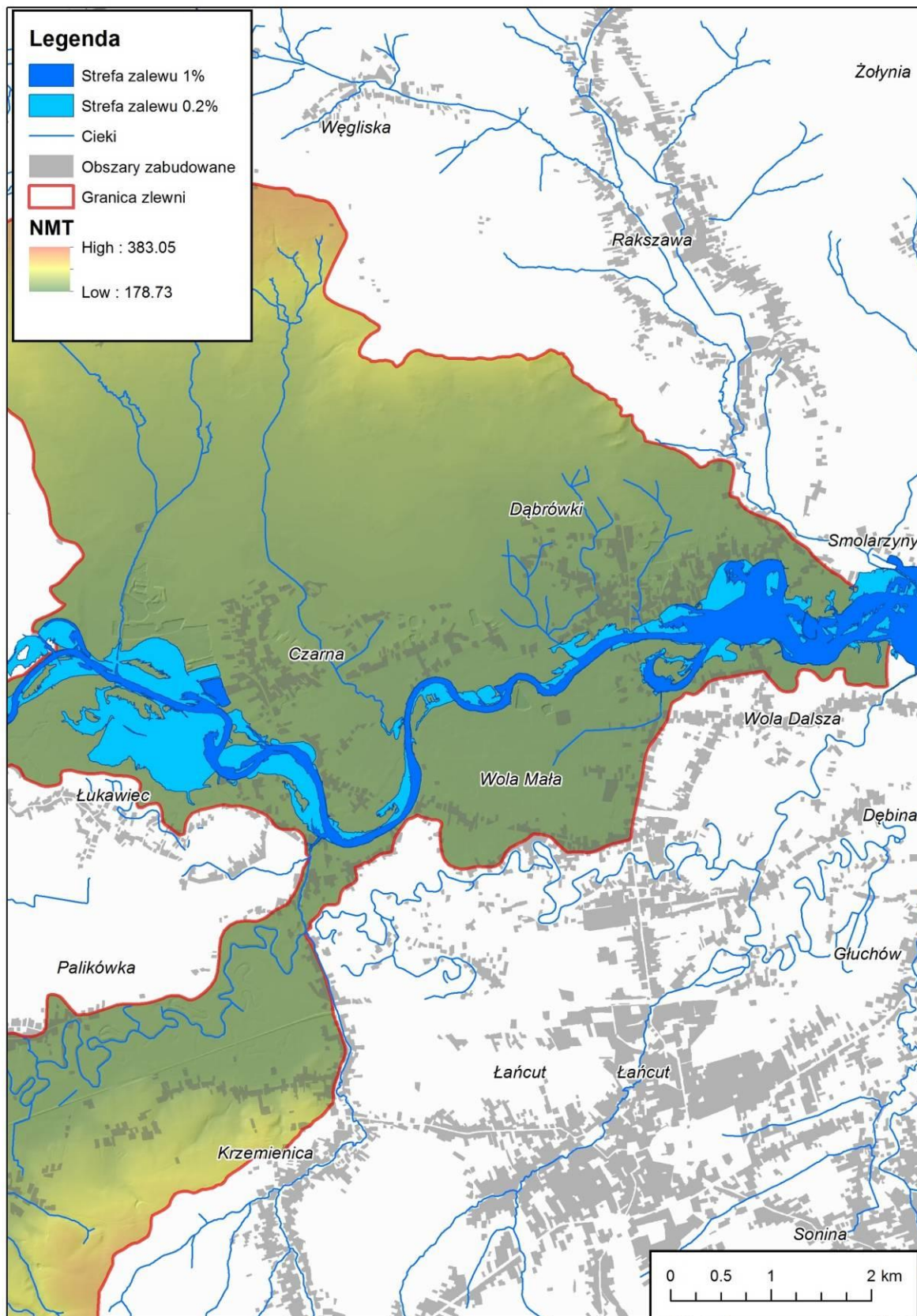
Obliczenia do modelowania zostały zawarte w Załączniku 3 Modelowanie hydrauliczne. Załącznik ten zawiera obliczenia dla wszystkich cieków nie objętych projektem „Analiza programu inwestycyjnego w zlewni Sanu (wraz ze zlewnią Wisłoka)” (zakończonym w grudniu 2014r.). Obliczenia te dotyczą następujących cieków: Paryja, Szlachcianka, Świerkowiec, Szuwarka, Gołębiówka i Terliczka.



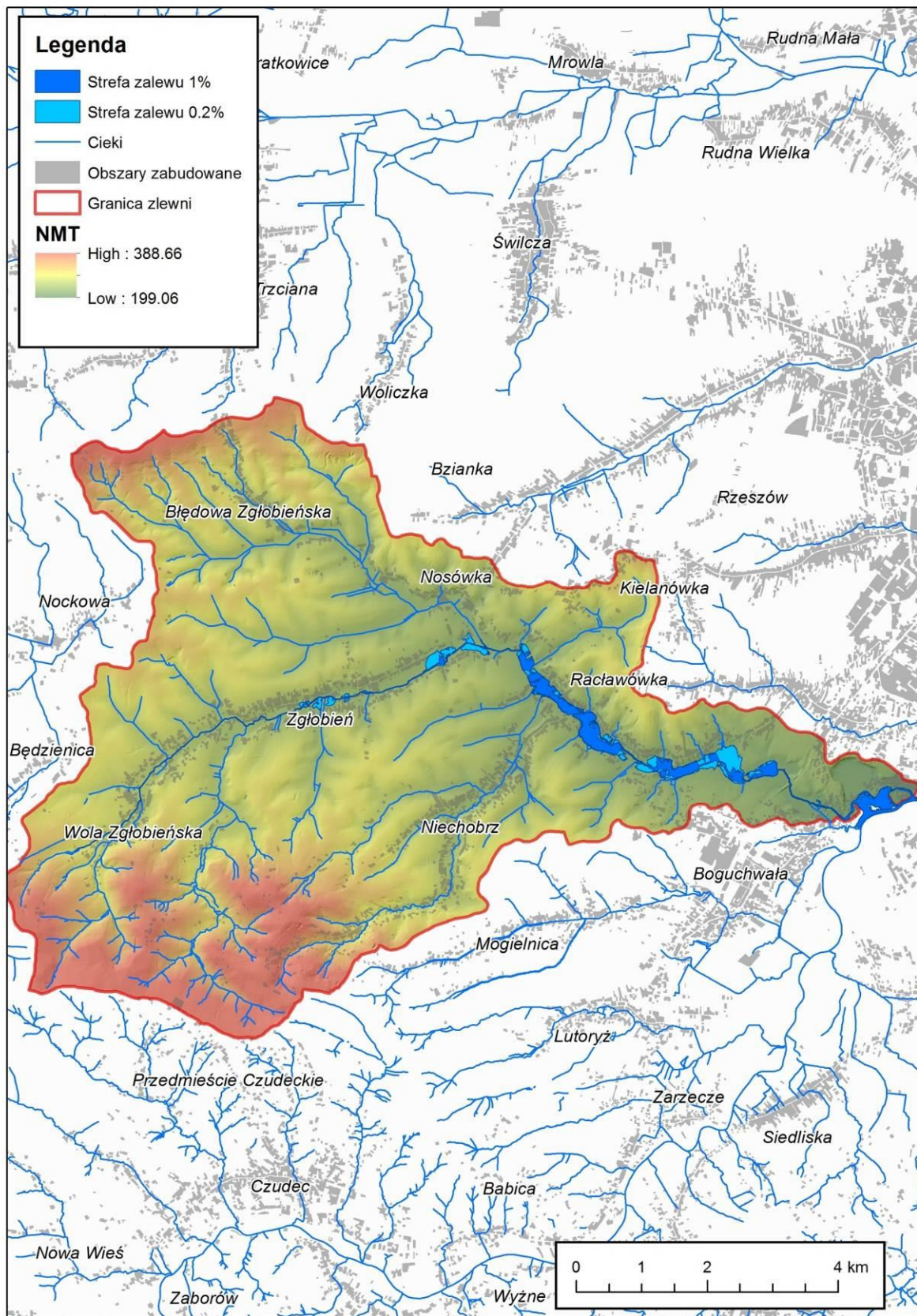
Ryc. 91. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Wisłoka (cz. Południowa) (Z01)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*



Ryc. 92. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Wisłoka (cz. Środkowa) (Z01)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*

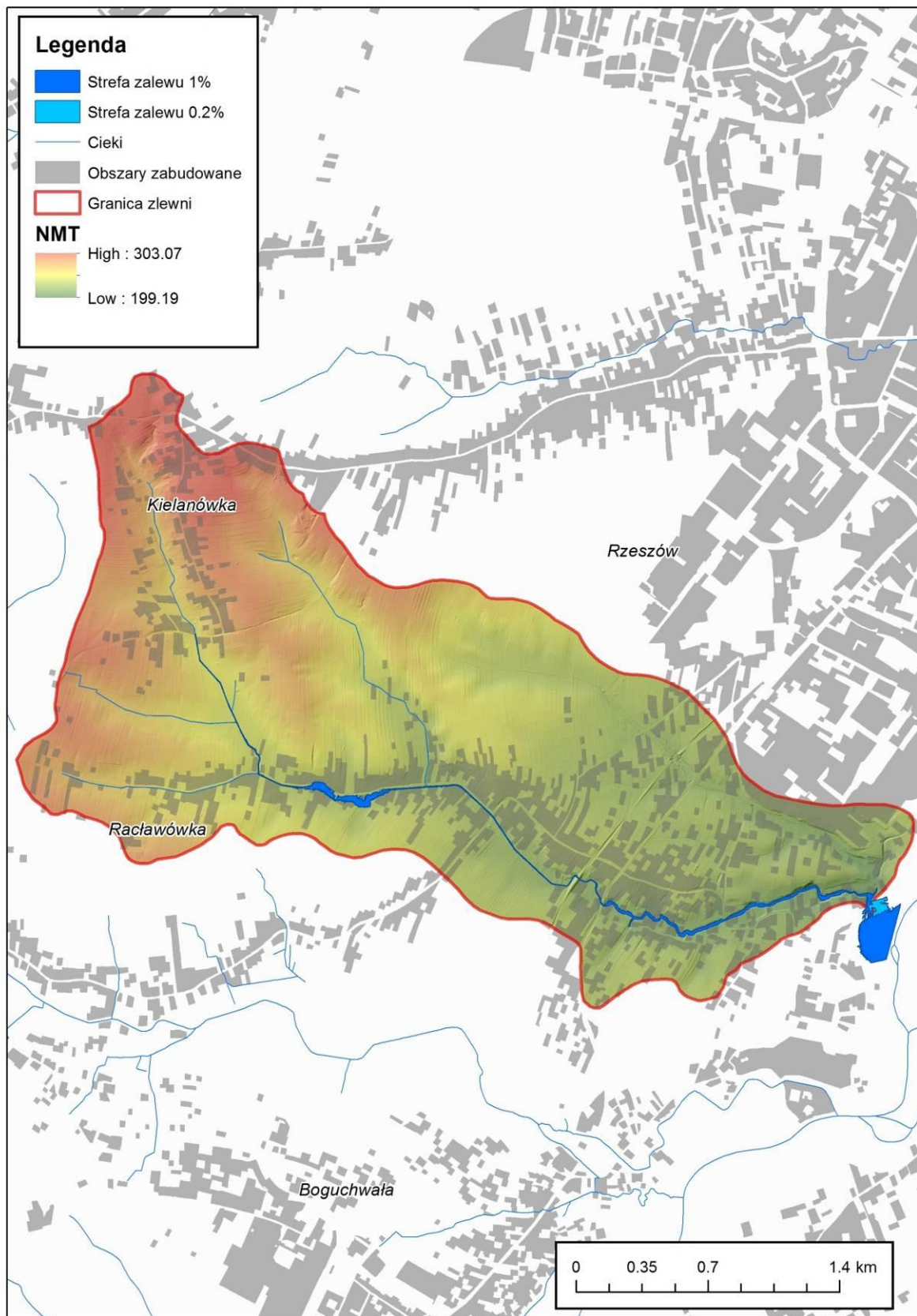


Ryc. 93. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Wisłoka (cz. Północna) (Z01)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*



Ryc. 94. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Lubczy (Z02)

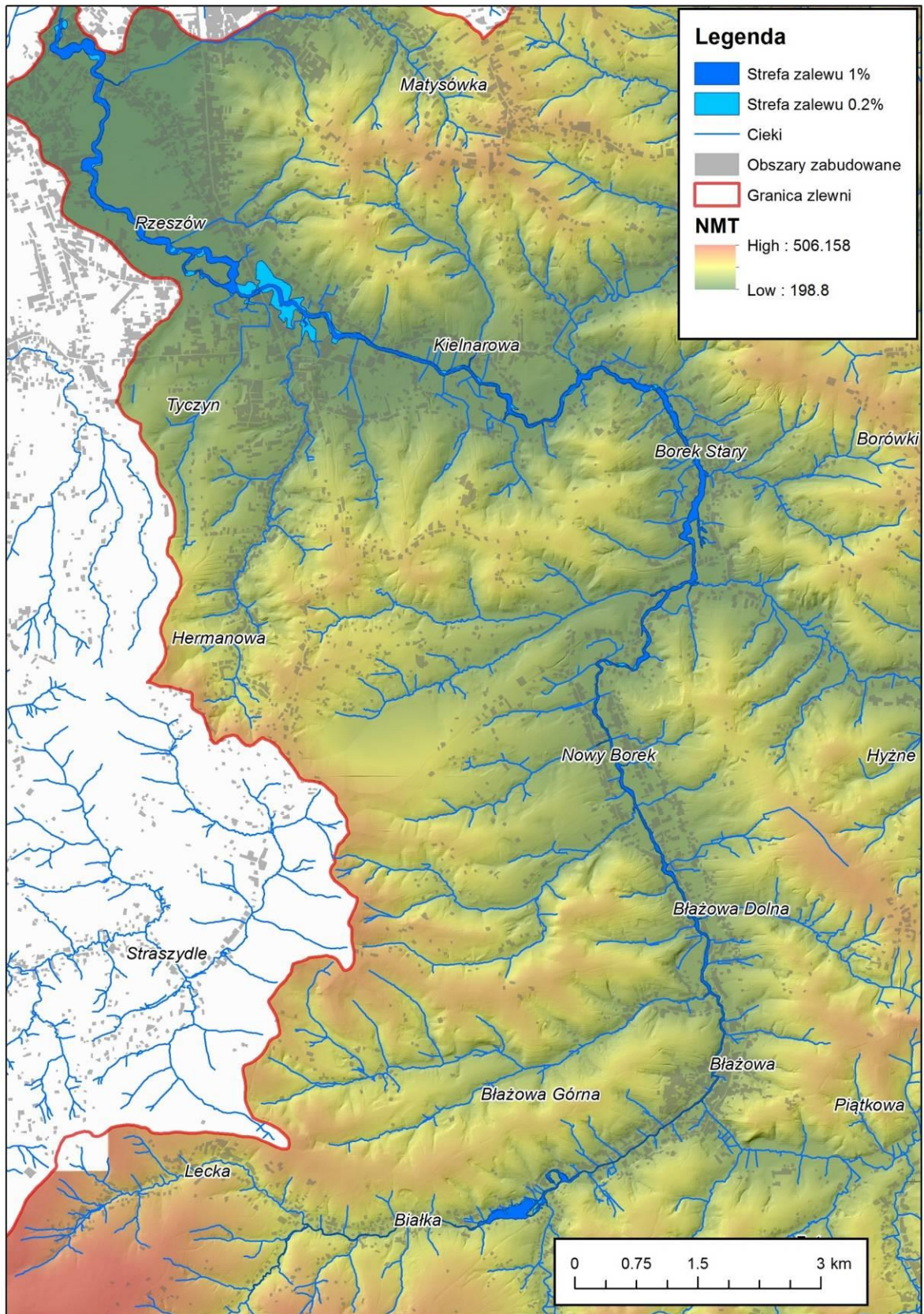
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”



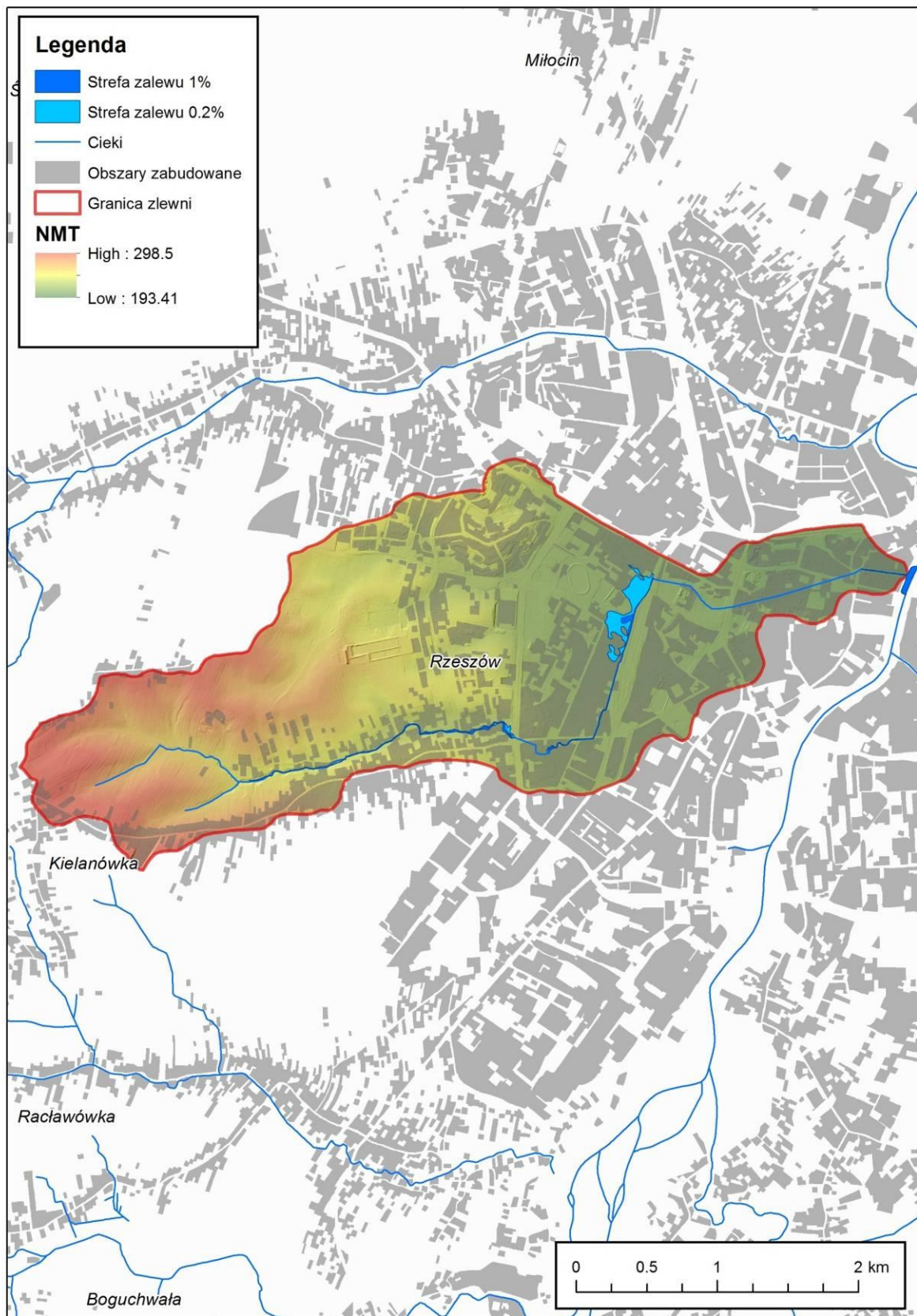
Ryc. 95. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Paryżi (Z03)

Źródło: opracowanie własne

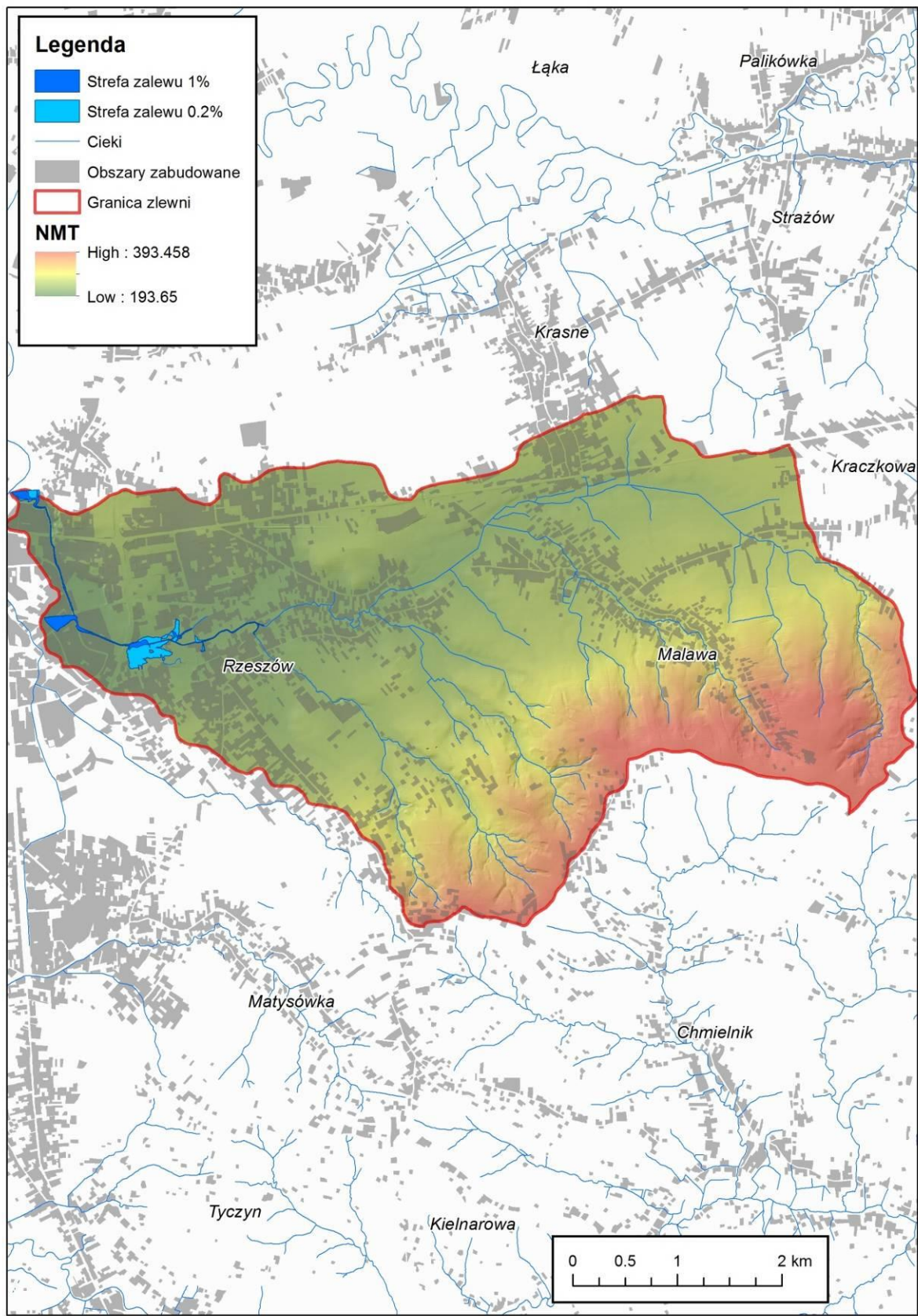




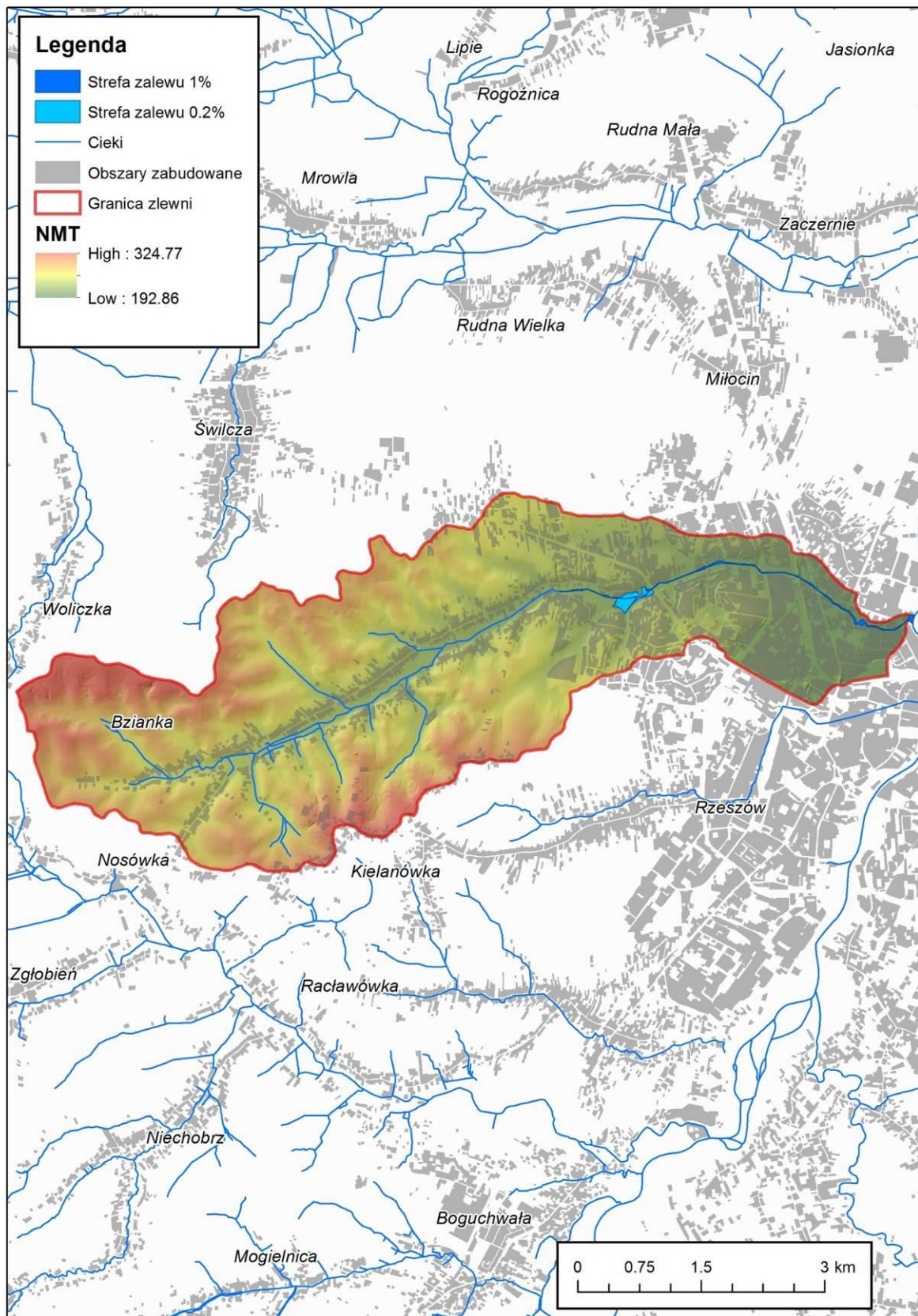
Ryc. 96. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Strugu (Z04)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”



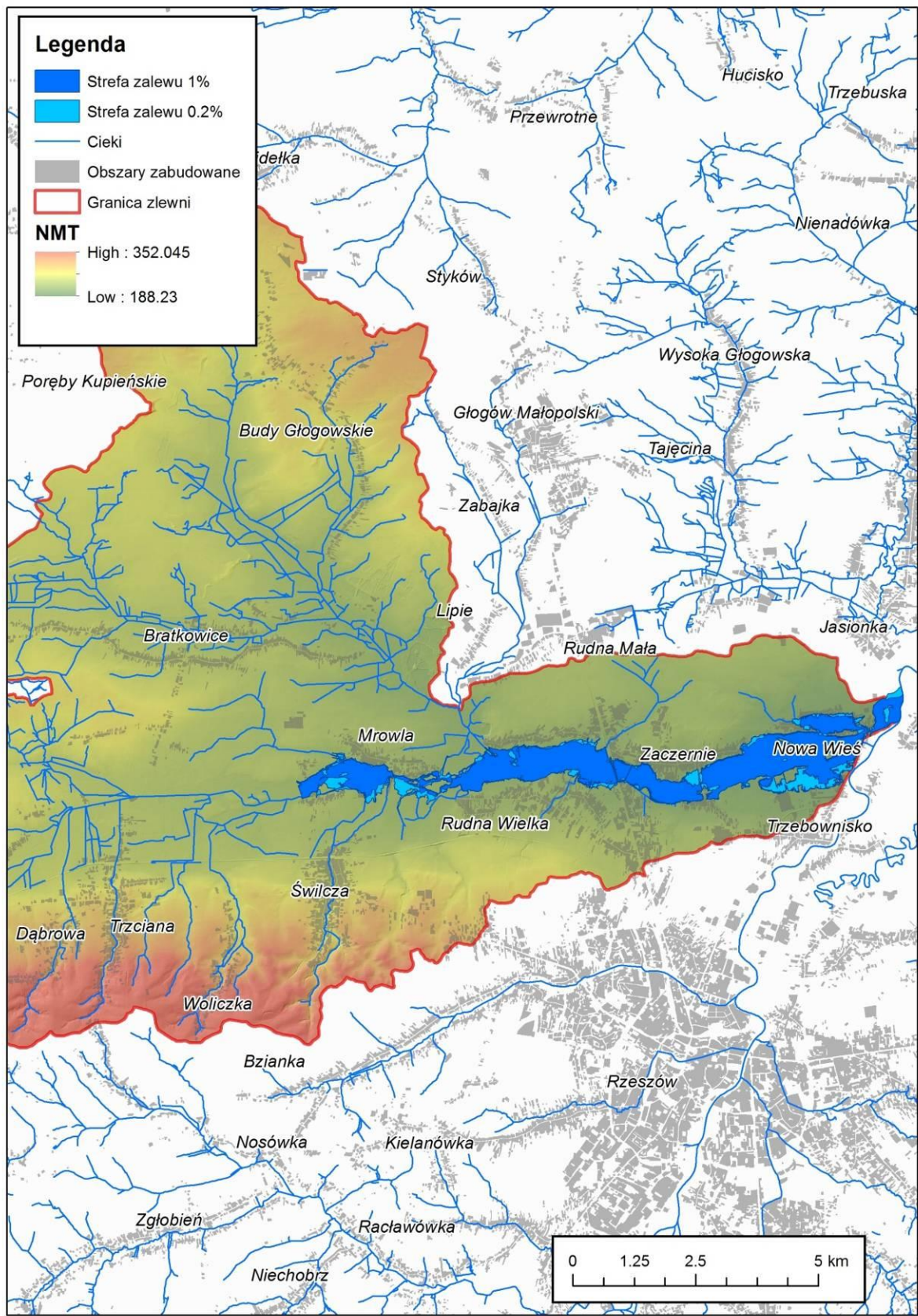
Ryc. 97. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Mikości (Z05)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*



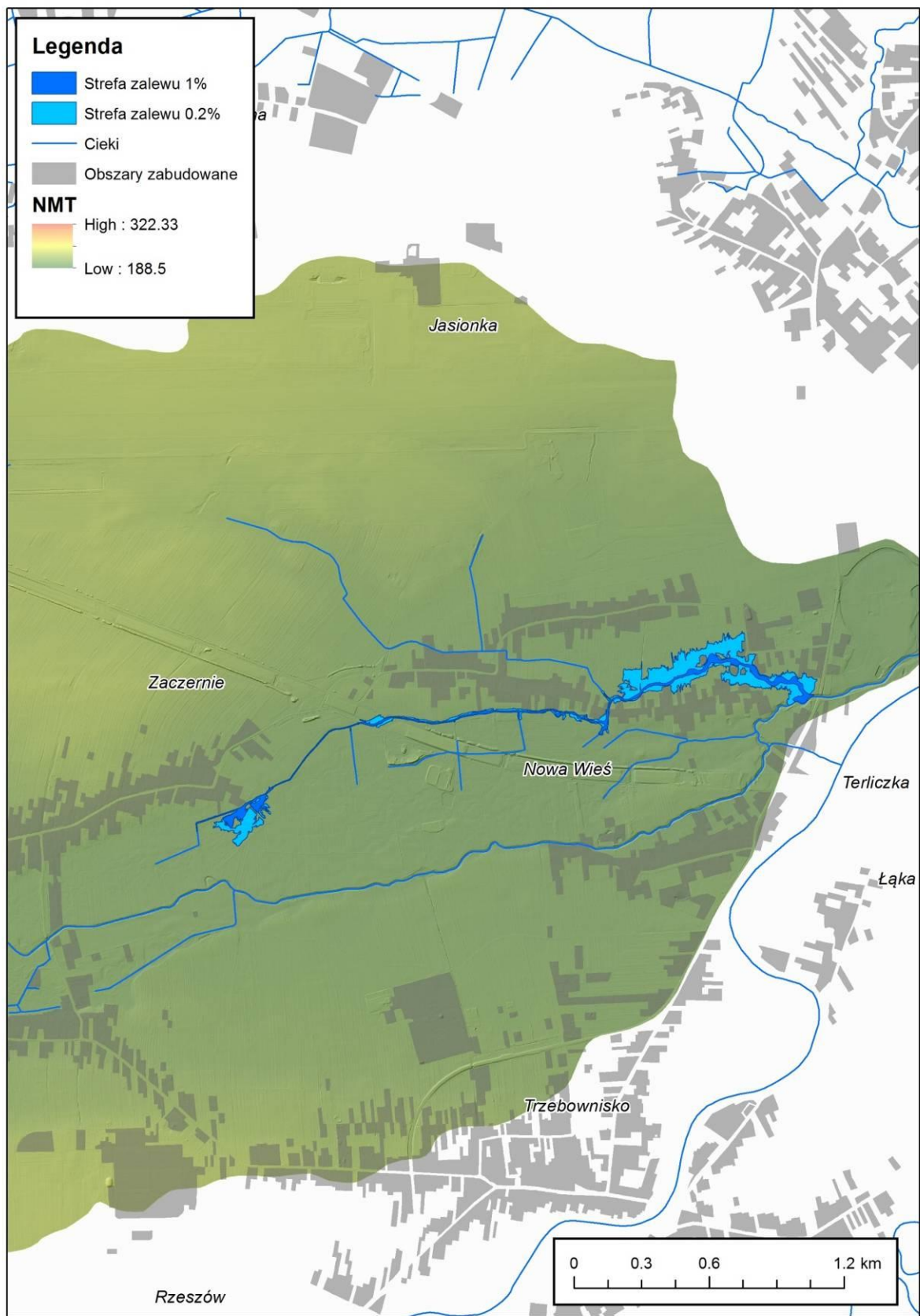
Ryc. 98. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Młynówki/Malawki (Z06)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”



Ryc. 99. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Przyrzywy (Z07)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*

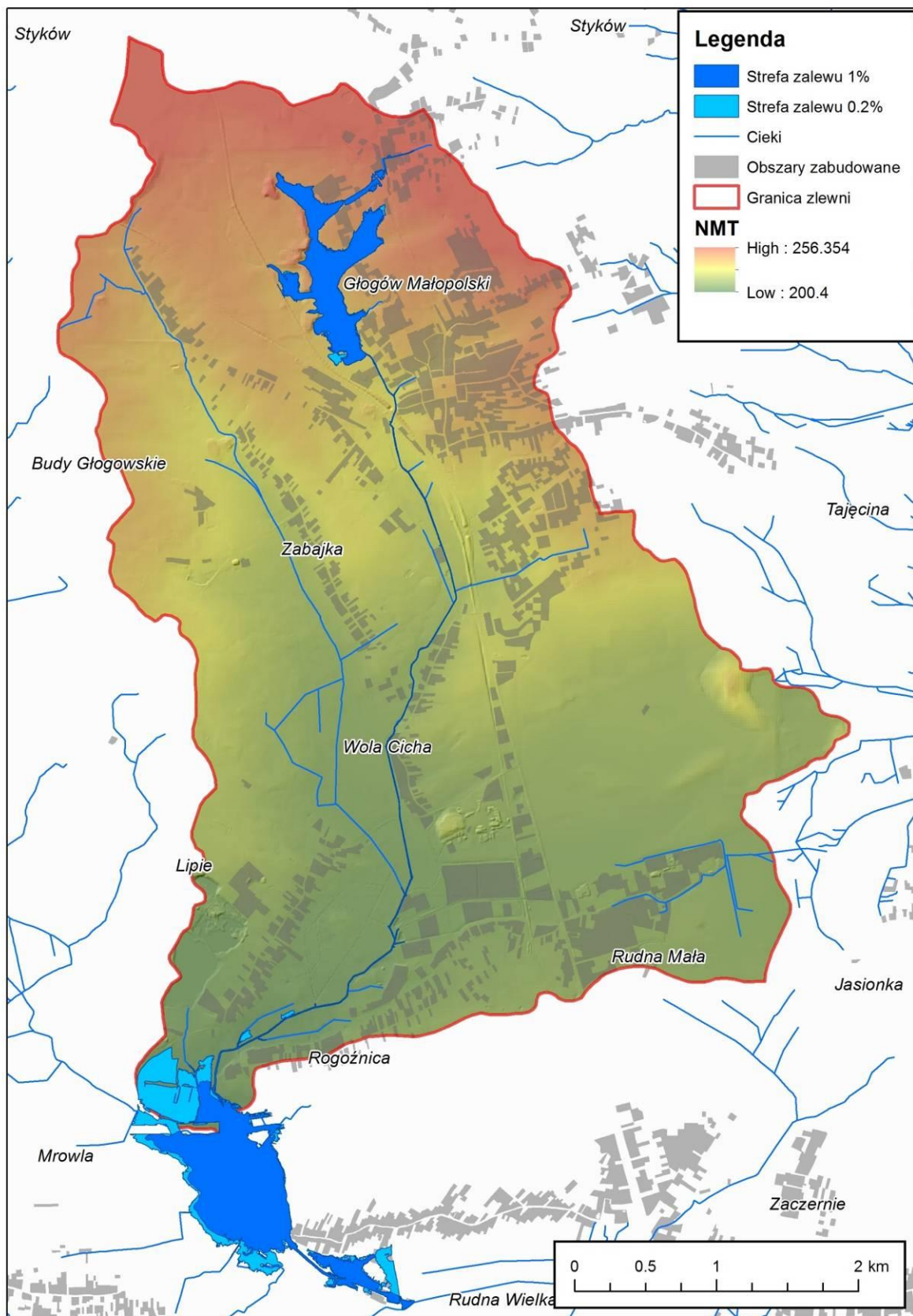


Ryc. 100. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Mrowli (Z08)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”



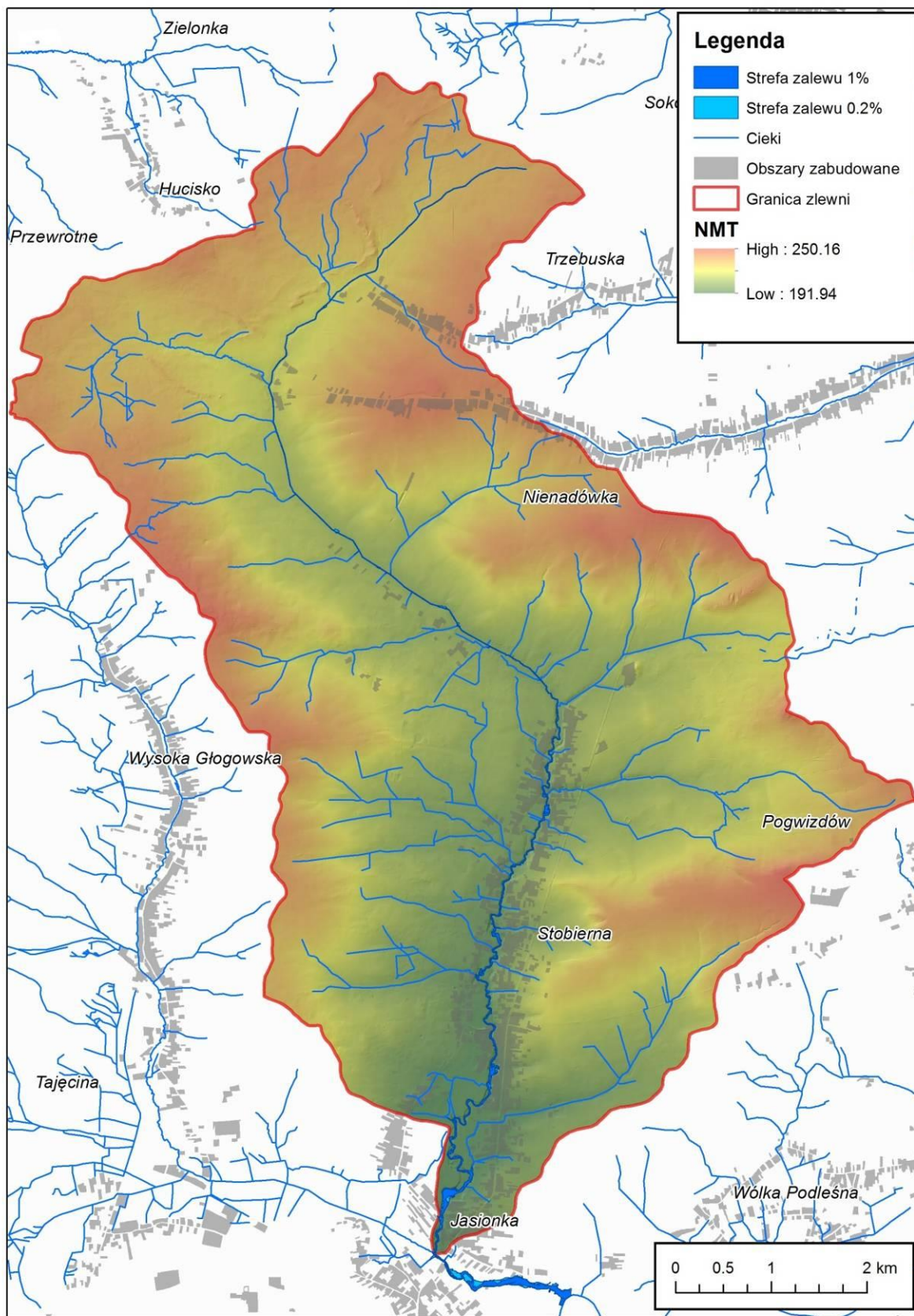
Ryc. 101. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Czarnej (Z08a)

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 102. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Słachcianki (Z09)

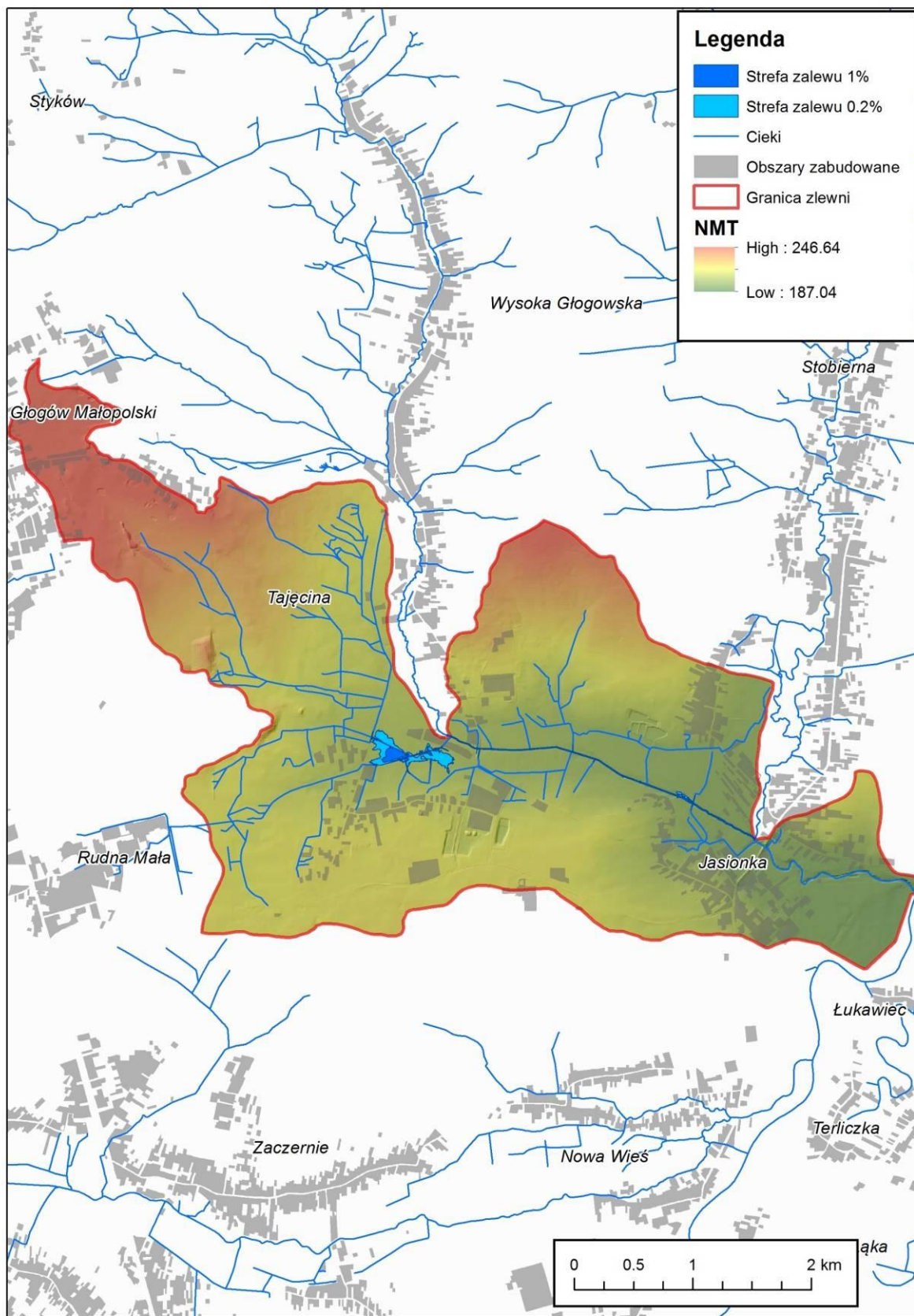
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 103. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Świerkówca (Z10)

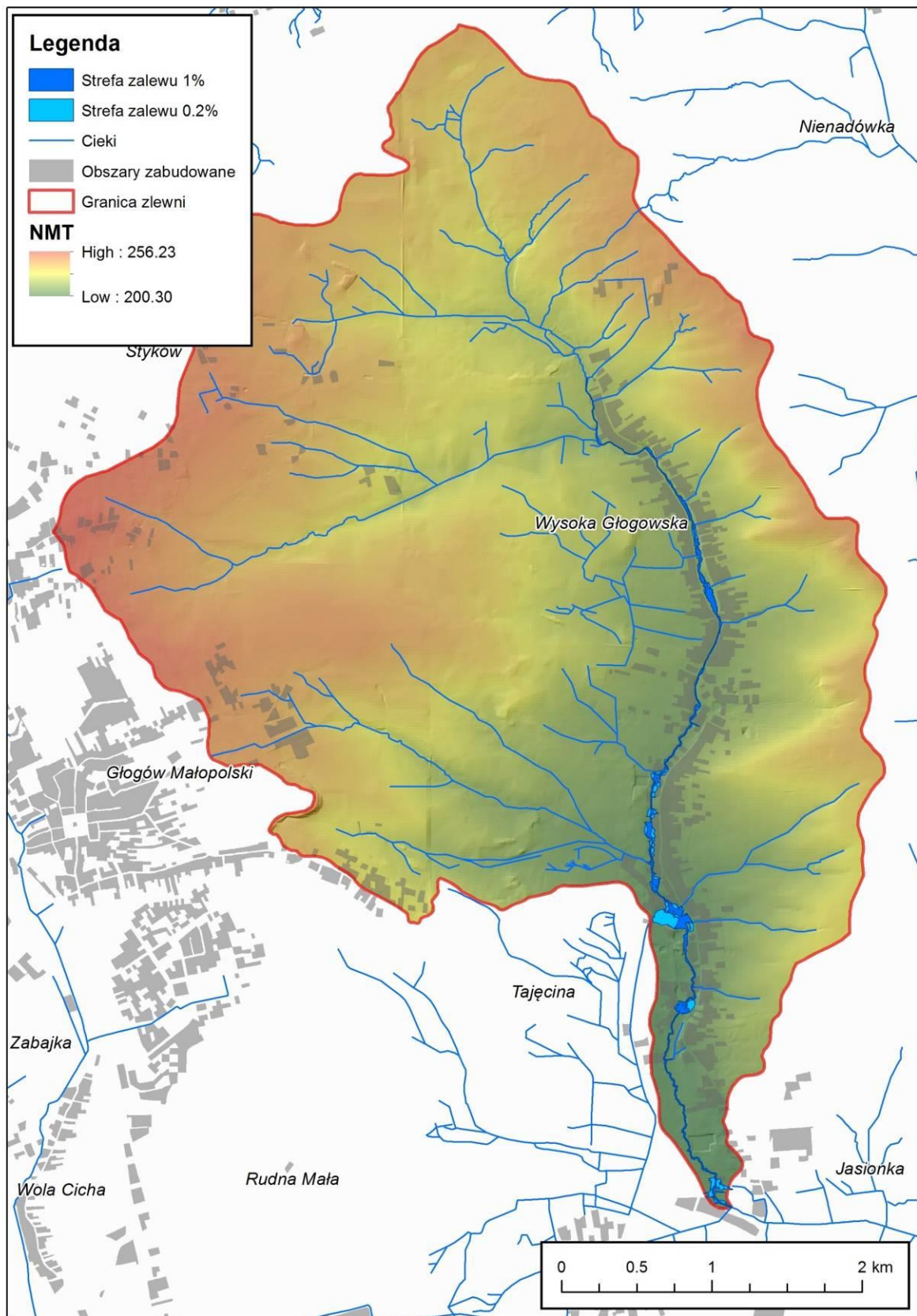
Źródło: opracowanie własne





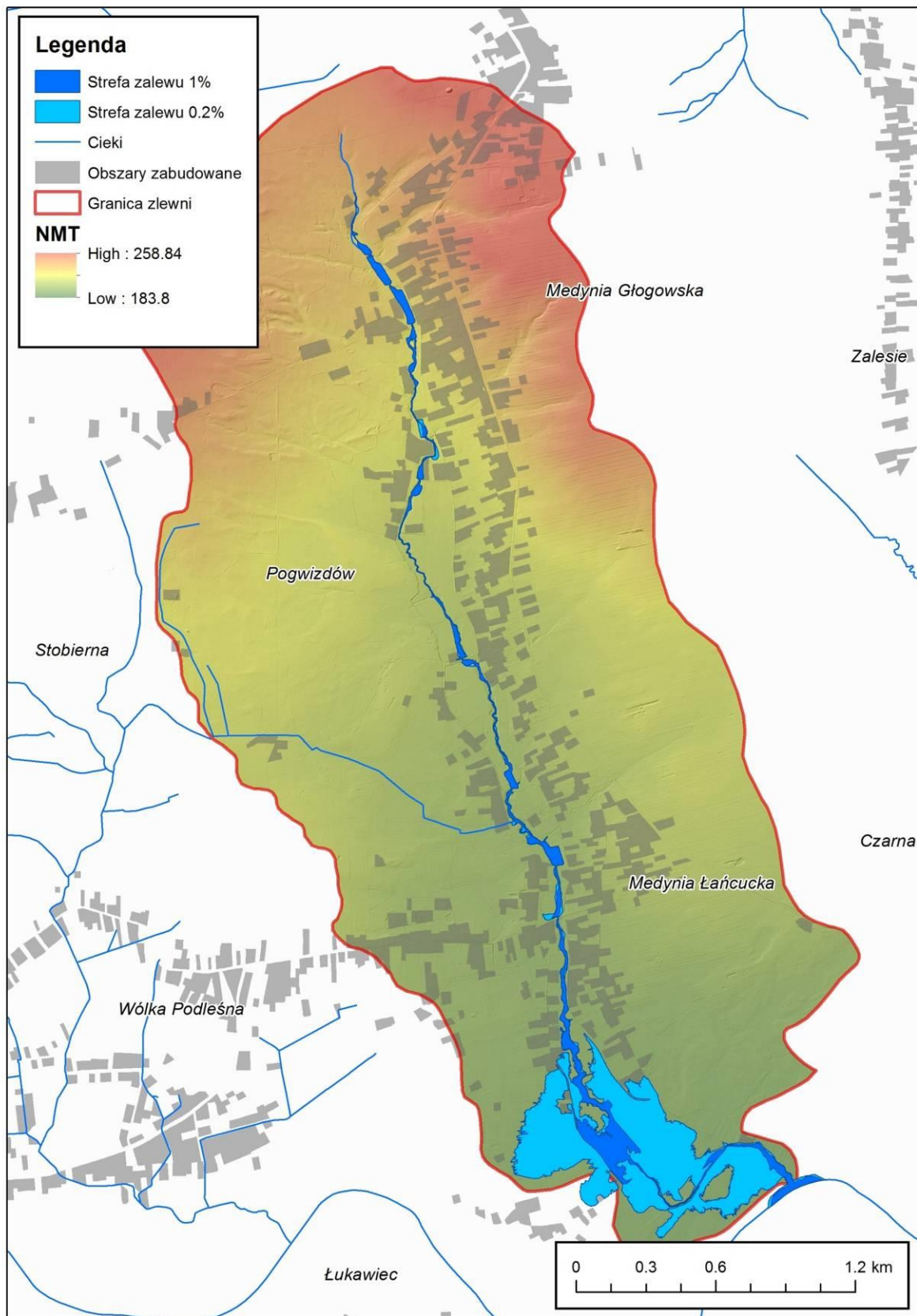
Ryc. 104. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Suwarki (Z11)

Źródło: opracowanie własne

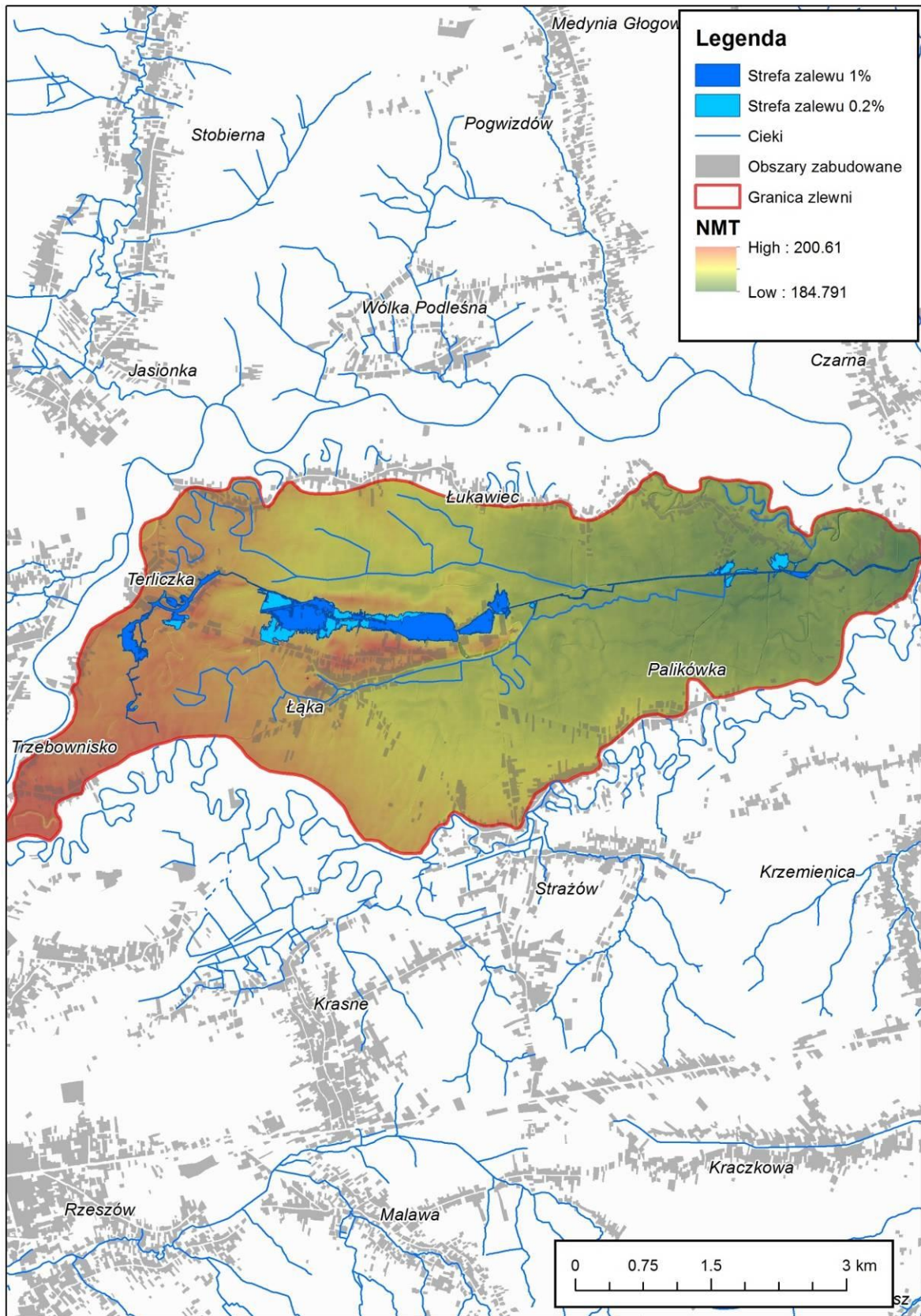


Ryc. 105. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Gołębiówki (Z12)

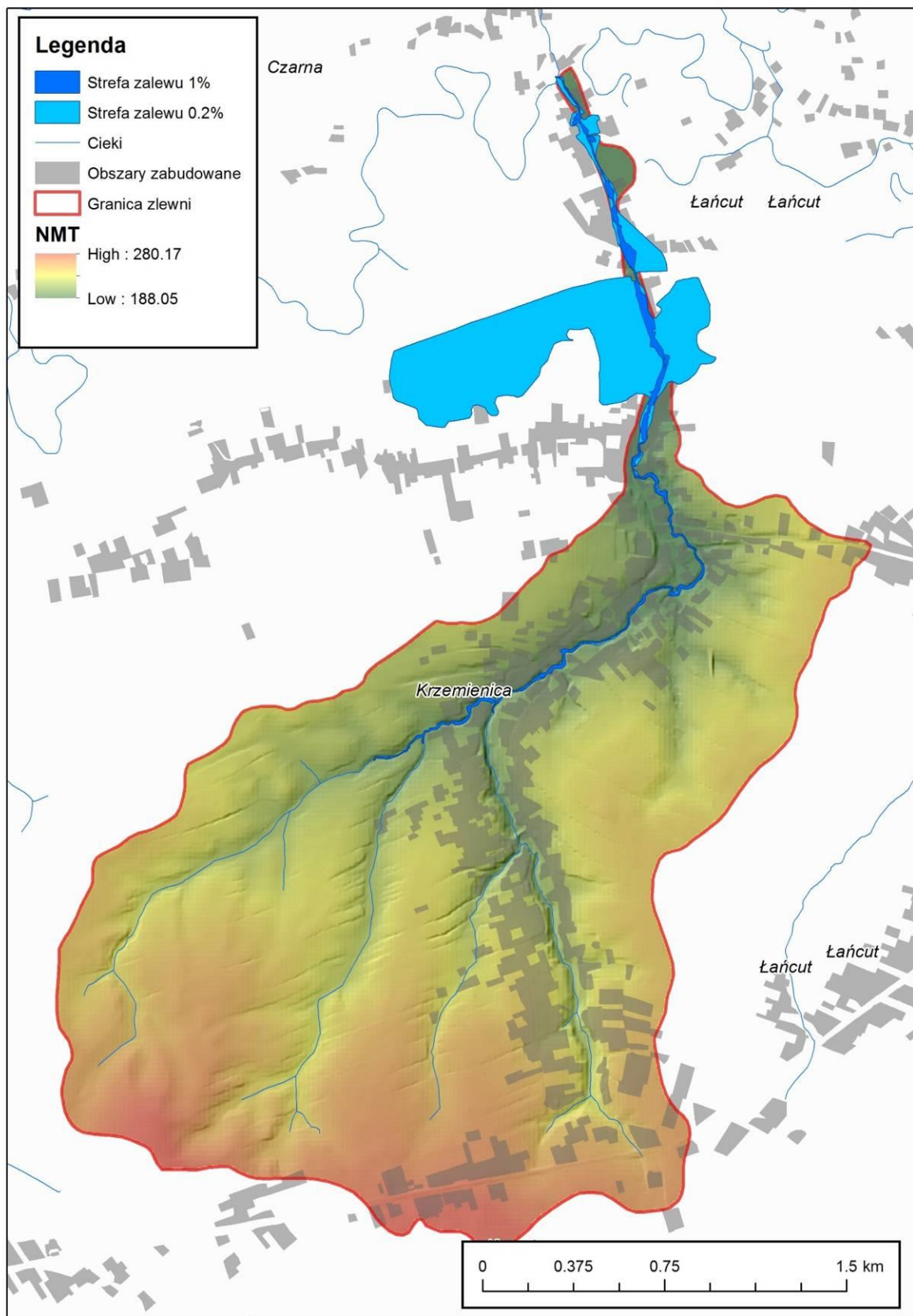
Źródło: opracowanie własne



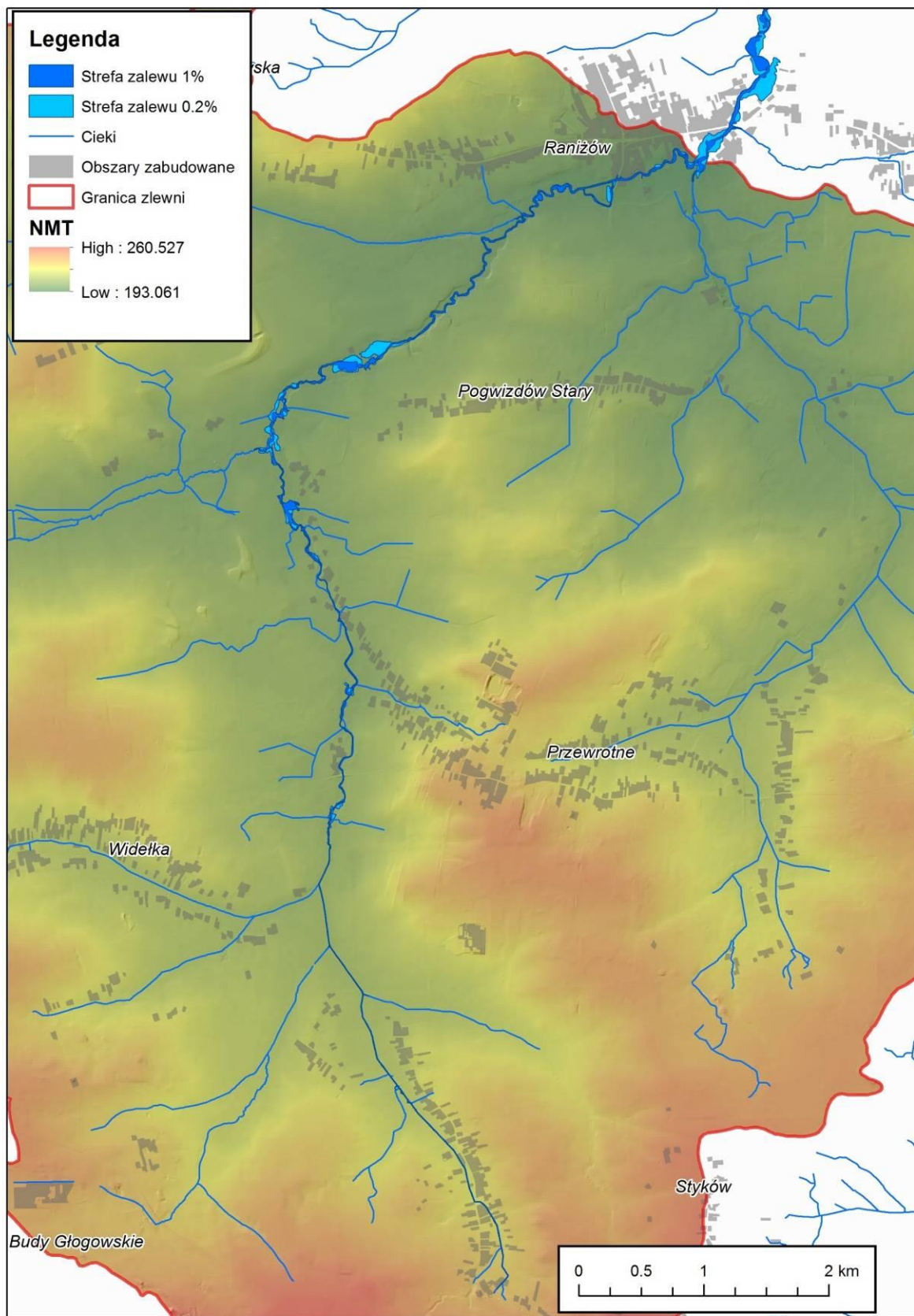
Ryc. 106. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Pogwizdówki (Z13)  
*Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”*



Ryc. 107. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Terliczki (Z14)  
 Źródło: opracowanie własne



Ryc. 108. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Glimieńca (Z15)  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy programu inwestycyjnego w zlewni Sanu...”



Ryc. 109. Mapa aktualnego zagrożenia powodziowego w zlewni Zyzogi (Z16)

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy zagrożenia powodziowego i programu inwestycyjnego w zlewni Łęgu i Trześniówki”

## 5. CHARAKTERYSTYKA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny (ROF) zalicza się do regionów posiadających stosunkowo duże zasoby wód powierzchniowych. Powierzchnia ROF należy do zlewni Wisły w zlewisku Morza Bałtyckiego. Główne rzeki na Rzeszowskim Obszarze Funkcjonalnym to Wisła i Wisłok.

Istnieje wiele czynników mających wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, z czego najważniejszym jest prawidłowa gospodarka wodno-ściekowa. Nadmierny pobór wód pogarsza jej stan zarówno ilościowy i jakościowy. W przypadku sektora przemysłowego ROF nie wywiera on znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych, lecz wprowadzanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska przez wybrane zakłady przemysłowe powoduje, iż konieczny jest stały monitoring JCWP, do których substancje są emitowane.

Mimo, że zasoby wód powierzchniowych są duże, zagospodarowanie wód jest niedostateczne. Wynika to z nierównomiernego rozmieszczenia wód oraz dużej zmienności przepływów. Przez wzgląd na zróżnicowane opady meteorologiczne w poszczególnych latach oraz górski charakter większości rzek województwa wielkość zasobów wód waha się od 3,9 mld m<sup>3</sup>, w latach suchych, do 5,0 mld m<sup>3</sup> w latach mokrych

### 5.1 Jednolite części wód powierzchniowych

Wydzielenie jednolitych części wód powierzchniowych [JCWP] w obszarach dorzeczy zostało przeprowadzone w celu umożliwienia realizacji zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej (RWD) w zakresie oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Wyznaczone obszary JCWP były bardzo zróżnicowane pod względem warunków środowiskowych, tj.: położenia geograficznego, wysokości bezwzględnej, geologii i rzeźby terenu. W związku z tym została opracowana typologizacja, określająca typy wód w warunkach nienaruszonych przez człowieka, które stanowią wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy sporządzaniu oceny stanu ekologicznego wód.

Na terenie ROF możemy wyróżnić następujące jednolite części wód powierzchniowych:

- **JCWP „Łęg do Turka”** przepływa w kierunku północnym przez obszar gminy Głogów Młp.
- **JCWP „Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów”** przepływa w kierunku północno-wschodnim przez południowo-zachodnią część powiatu rzeszowskiego, wzdłuż granic gmin Lubenia, Boguchwała (ROF) i Tyczyn (ROF). W dalszej części płynie przez obszar Miasta Rzeszowa w dzielnicy Zwiączyca do Zbiornika Rzeszów (ROF).
- **JCWP „Strug od Chmielniczej Rzeki do ujścia”** przepływa w kierunku północno-zachodnim przez obszar gminy i miasta Tyczyn, a następnie uchodzi do Zbiornika Rzeszów na terenie miasta Rzeszowa.
- **JCWP „Wisłok od Zbiornika Rzeszów do Starego Wisłoka”** przepływa w kierunku północnowschodnim, a następnie wschodnim, przez obszar gminy Trzebownisko.
- **JCWP „Mrowla”** przepływa w kierunku wschodnim przez zachodnią i środkową część powiatu rzeszowskiego (obszary gmin ROF: Głogów Młp. i Trzebownisko), a następnie uchodzi do Wisłoka w rejonie miejscowości Terliczka.

Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych, przepływających przez obszar ROF, objętych monitoringiem w latach 2010-2013 przedstawiono w tabeli na stronie następnej:

Tab. 57. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego i stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych, przepływających przez obszar ROF, objętych monitoringiem w latach 2010 - 2013 – ocena za 2013 r.

Źródło: opracowanie własne

| Lp. | Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)           | STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY | STAN JCWP w punkcie monitorowania obszarów chronionych | STAN CHEMICZNY | STAN JCWP |
|-----|--|------------------------------|--|----------------|-----------|
| 1.  | Łęg do Turka<br>PLRW200017219829                             | UMIARKOWANY                  | ZŁY  | -              | ZŁY       |
| 2.  | Wisłok od Stobnicy do Zb. Rzeszów<br>PLRW200015226559        | SŁABY                        | ZŁY  | DOBRY          | ZŁY       |
| 3.  | Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia<br>PLRW2000142265699  | UMIARKOWANY                  | ZŁY  | -              | ZŁY       |
| 4.  | Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka<br>PLRW200019226739 | DOBRY                        | DOBRY  | DOBRY          | DOBRY     |
| 5.  | Mrowla<br>PLRW200017226669                                   | UMIARKOWANY                  | ZŁY  | -              | ZŁY       |

Ponadto na obszarze Miasta Rzeszowa zlokalizowane są jednolite części wód powierzchniowych: JCWP „Hermanówka”, JCWP „Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów”, JCWP „Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia” - przepływa w rejonie dzielnic Budziwój, Biała i Drabinianka, JCWP „Lubcza”, JCWP „Zbiornik Rzeszów” - obszar położony w rejonie dzielnic Zwiężczyca, Biała, Drabinianka, gen. Dąbrowskiego, w całości w granicach administracyjnych Miasta Rzeszów, JCWP „Wisłok od Zbiornika Rzeszów do Starego Wisłoka” - przepływa w rejonie dzielnic gen. Grota Roweckiego, Nowe Miasto, Śródmieście Południe, Śródmieście Północ, Mieszka I, Staromieście, Tysiąclecia, Pobitno), JCWP „Malawka” (Młynówka), JCWP „Strug od Chmielnickiej Rzeki”, JCWP „Stary Wisłok”, JCWP „Przyrwa”. Poniższa tabela przedstawia charakterystykę wymienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Tab. 58. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na obszarze Miasta Rzeszów

Źródło: opracowanie własne

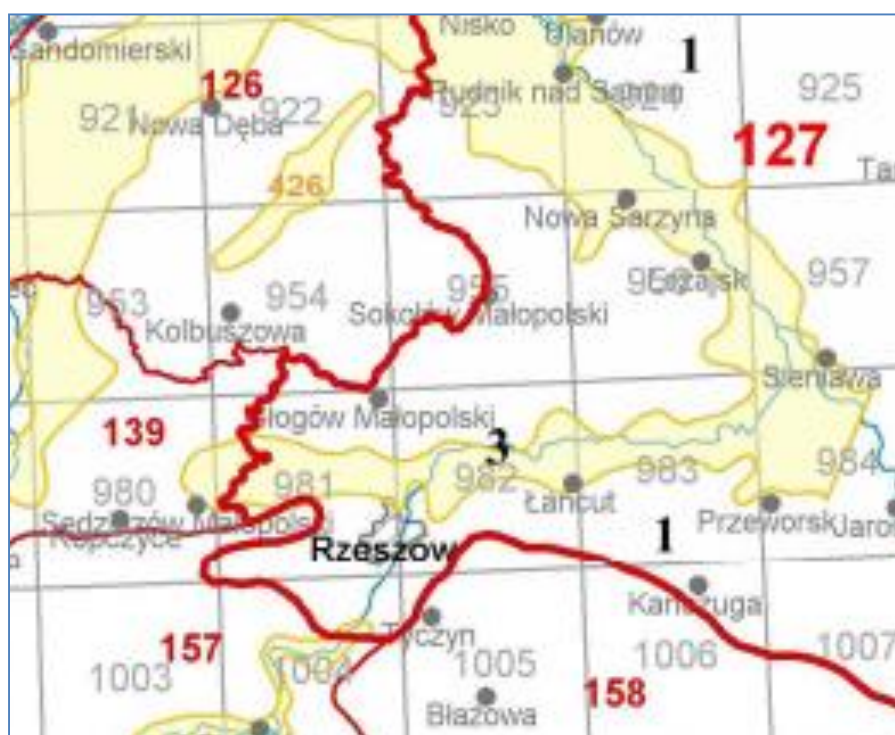
| Lp. | Nazwa i kod ocenianej jednolitej części wód (JCWP)          | Ocena stanu | Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych |  |
|-----|---|-------------|--|--|
| 11. | Hermanówka<br>PLRW20006226554                               | zły         | niezagrożona                                     |  |
| 22. | Wisłok od Stobnicy do Zbiornika Rzeszów<br>PLRW200015226559 | zły         | niezagrożona                                     |  |
| 33. | Strug od Chmielnickiej Rzeki do ujścia<br>PLRW2000142265699 | zły         | niezagrożona                                     |  |
| 44. | Lubcza<br>PLRW200062265589                                  | zły         | niezagrożona                                     |  |



|      |   |       |              |  |
|------|---|-------|--------------|--|
| 55.  | Zb. Rzeszów<br>PLRW20000226579                                  | zły   | niezagrożona |  |
| 66.  | Wiśłok od Zb. Rzeszów do<br>Starego Wiśłoka<br>PLRW200019226739 | zły   | niezagrożona |  |
| 77.  | Maławka (Młynówka)<br>PLRW20006226594                           | zły   | niezagrożona |  |
| 88.  | Strug do Chmielnickiej<br>Rzeki PLRW2000122265689               | dobry | niezagrożona |  |
| 99.  | Stary Wiśłok<br>PLRW200017226749                                | zły   | niezagrożona |  |
| 110. | Przyrwa<br>PLRW20006226596                                      | zły   | niezagrożona |  |

## 5.2 Jednolite części wód podziemnych

Rzeszowski Obszar Funkcjonalny położony jest zasadniczo na obszarze dwóch jednolitych częściach wód podziemnych: Nr 127 i Nr 158. Niewielki obszar w gminie Głogów Małopolski leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 126. Niewielki obszar gminy Boguchwała leży w jednolitej części wód podziemnych Nr 157.



Rys. 110. Lokalizacja JCWPd na terenie ROF.

*Źródło: Państwowa Służba Hydrologiczna*

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych, wydzielonych w obszarze ROF, wykonana została w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego z 2012 r. oraz dane Państwowej Służby Hydrologicznej w zakresie stanu ilościowego, wykazała słaby stan wód podziemnych w jednej jednolitej części wód podziemnych o numerze 126. Stan pozostałych

jednolitych części wód podziemnych oceniono jako dobry. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych została sporządzona przez PIG-PIB, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (2008) oraz z uwzględnieniem wskazówek metodycznych zawartych w poradnikach unijnych (w szczególności w poradniku nr 18 „Guidance on groundwater status and trend assessment”). Ocena polegała na wykonaniu szeregu testów klasyfikacyjnych, ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych, tzw. receptorów (ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia) oraz dwóch analiz wspierających, dotyczących zmian długoterminowych, tj.: analiza tendencji zmian stężeń wskaźników fizykochemicznych, analiza położenia zwierciadła wody.

Na podstawie wykonanych testów i analiz, o słabym stanie jednolitej części wód podziemnych nr 126 zdecydowało:

1) przekroczenie wartości progowych dobrego stanu wód podziemnych w przypadku jonów żelaza oraz podwyższone stężenia molibdenu i arsenu. W obszarze JCWPd nr 126, w zakresie stężeń odpowiadającym V klasie jakości odnotowano stężenia manganu i żelaza w punktach Jeziórko (1526) i Grębów (1527). W zakresie stężeń odpowiadającym IV klasie jakości stwierdzono stężenia żelaza w punkcie Nowa Dęba (115), arsenu i żelaza w punkcie Kolbuszowa (139), molibdenu w punkcie Przyszów (1220), siarczanów w punkcie Jeziórko (1526). Obliczone średnie wartości stężeń poszczególnych wskaźników wykazały, że w JCWPd nr 126 wartość progowa została przekroczona tylko w przypadku jonów żelaza, jednak ze względu na zasięg zanieczyszczenia (ponad 90 % powierzchni JCWPd) i lokalnie podniesione wartości stężeń wskaźników: arsen, molibden, siarczany, stan chemiczny tej jednostki określono jako słaby,

2) zniekształcenie stosunków wodnych siedliska typu 6410 (zmiennowilgotne łąki trzęślicowe), na obszarze Natura 2000 Puszcza Sandomierska, pod wpływem obniżenia poziomu wód podziemnych w pierwszym poziomie wodonośnym, wywołanego odwodnieniem górniczym.

Jednolita część wód podziemnych nr 126, o powierzchni 1 892,3 km<sup>2</sup>, położona jest w regionie wodnym Górnej Wisły w pasie Północnego Podkarpacia. Jej obszar częściowo pokrywa się z następującymi Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych: Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów nr 425, Dolina kopalna Kolbuszowa nr 426, Dolina Borowa nr 424. Administracyjnie obszar JCWPd obejmuje gminę Głogów Małopolski leżącą na terenie ROF. Na obszarze JCWPd główne znaczenie użytkowe ma czwartorzędowy poziom wodonośny, który zasilany jest wodą poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Zwierciadło wód podziemnych jest swobodne i przeważnie występuje na głębokości 1-5 m, a w rejonach wydmykowych na głębokościach 2-15 m. Na znacznych obszarach brak jest przykrycia osadami słabo przepuszczalnymi, zwierciadło wód występuje płytko, więc infiltracja opadów jest bardzo ułatwiona. Warunki hydrogeologiczne uległy zmianie w strefach otworowej eksploatacji siarki. Głównym zagrożeniem dla wód podziemnych, występujących w granicach JCWPd nr 126, był do niedawna przemysł wydobywczy i przetwórstwa siarki, skupiony w północnej części JCWPd. Aktualnie nie prowadzi się w tym rejonie eksploatacji siarki, a tereny górnicze są zrehabilitowane, bądź podlegają rekultywacji. Zanieczyszczenia geogeniczne są obecnie wtórne w stosunku do prowadzonej działalności górniczej odkrywkowej (lata 1969-1992) i otworowej (lata 1967-2001), w następstwie której rozproszone zostały na znacznym obszarze związki siarki i substancje chemiczne towarzyszące złożom siarki. W wyniku prowadzonych na dużą skalę prac rekultywacyjnych zasięg oraz natężenie procesów geogenicznych zmniejsza się systematycznie. Odmienny typ zagrożenia dla wód podziemnych, o zdecydowanie mniejszym znaczeniu, stanowią zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. Płytko występujące wody podziemne narażone są na zanieczyszczenie

głównie związkami azotu, siarki i związkami organicznymi pochodzącymi z nawożenia. Na terenie JCWPd nr 126 dominują małoobszarowe gospodarstwa indywidualne. Presja o charakterze obszarowym dotyczy głównie terenów zurbanizowanych, zwłaszcza w niewielkich miejscowościach, w których rozwój sieci wodociągowej zwykle nie jest równoczesny z rozwojem kanalizacji. Na obszarze JCWPd występują także presje o charakterze liniowym, którymi są drogi krajowe oraz linie kolejowe. Wykazanie słabego stanu wód, skutkuje prowadzeniem monitoringu operacyjnego stanu chemicznego wód podziemnych w punktach pomiarowych, zlokalizowanych w obszarze zagrożonej JCWPd. W 2013 r., w granicach JCWPd nr 126, przeprowadzono dwukrotne badania (opróbowanie w okresie wiosny i jesieni) w dziewięciu punktach pomiarowych: Mielec (84), Nowa Dęba (115), Kolbuszowa (139), Cmolas (1059), Turza (1219), Przyszów (1220), Stany (1221), Jeziórko (1526), Grębów (1527). Analizę terenową i laboratoryjną próbek wód podziemnych, pobranych w punktach pomiarowych, przeprowadziło Centralne Laboratorium Chemiczne PIG-PIB. W każdej próbce wykonano oznaczenia wskaźników jakości i fizykochemicznych cech wody w zakresie podstawowym, a w części z nich rozszerzony zakres badań wskaźników organicznych. Na podstawie wyników oznaczeń terenowych i laboratoryjnych wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Klasyfikacja wód podziemnych w 2013 r. w punktach monitoringu operacyjnego rozmieszczonych w obszarze JCWPd o numerze 126 przedstawia się następująco:

- 1) wody podziemne odpowiadające III klasie jakości (dobry stan wód) — 4 pkt (Nowa Dęba, Turza, Przyszów, Stany),
- 2) wody podziemne odpowiadające IV klasie jakości (słaby stan wód) — 4 pkt (Mielec, Kolbuszowa, Cmolas, Grębów), 3) wody podziemne odpowiadające V klasie jakości (słaby stan wód) — 1 pkt (Jeziórko). Podstawę oceny stanu chemicznego wód podziemnych stanowiło rozporządzenie w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (2008), które wyróżnia pięć klas jakości wód: klasa I — wody bardzo dobrej jakości, klasa II — wody dobrej jakości, klasa III — wody zadowalającej jakości, klasa IV — wody niezadowalającej jakości, klasa V — wody złej jakości, oraz dwa stany chemiczne wód: stan dobry (klasy I, II i III), stan słaby (klasy IV i V).

Jednolite części wód podziemnych, które występują w ROF nie wykazują zagrożenia ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Ocena stanu części wód zarówno pod względem ilościowym jak i chemicznym jest dobra.

Tabela 59. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych i ryzyka nieosiągnięcia przez nie celów środowiskowych

Źródło: opracowanie własne

| Kod JCWPd   | Nazwa | Ocena stanu |             | Ocena ryzyka |
|-------------|-------|-------------|-------------|--------------|
|             |       | Ilościowego | Chemicznego |              |
| PLGW2200126 | 126   | dobra       | dobra       | niezagrożona |
| PLGW2200127 | 127   | dobra       | dobra       | niezagrożona |
| PLGW2200157 | 157   | dobra       | dobra       | niezagrożona |
| PLGW2200158 | 158   | dobra       | dobra       | niezagrożona |

### III. Inwentaryzacja istniejących urządzeń i budowli oraz uzbrojenia terenu

Podstawą inwentaryzacji budowli mostowych była Baza Danych Obiektów Topograficznych [BDOT] oraz Mapa Podziału Hydrograficznego Polski [MPHP]. Zestawienie opracowano w środowisku oprogramowania do analiz geoprzestrzennych GIS (tab. 60-64). Wszystkie poniższe tabele są opracowaniami własnymi wykonanymi w oparciu o ww. dokumenty.

Tab. 60. Zestawienie istniejących mostów kolejowych na ciekach

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT oraz danych Zamawiającego

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa cieku  | Km cieku [m] | Miejscowość       | Liczba torów | Rodzaj torów | Wsp. X [m] | Wsp. Y   |
|-----|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|------------|----------|
| 1   | Z01          | Wisłok       | 70462.83     | Rzeszów           | 1            | normalne     | 716008.7   | 246499   |
| 2   | Z01          | Wisłok       | 70475.37     | Rzeszów           | 1            | normalne     | 716019.1   | 246494.8 |
| 3   | Z02          | Lubcza       | 2703.29      | Boguchwała        | 1            | normalne     | 711262.1   | 240759.9 |
| 4   | Z03          | Paryja (I)   | 2860.15      | Rzeszów           | 1            | normalne     | 711786     | 241760.3 |
| 5   | Z05          | Mikośka      | 1948.63      | Rzeszów           | 1            | normalne     | 714063.5   | 245747.4 |
| 6   | Z07          | Przyrwa      | 1744.32      | Rzeszów           | 1            | normalne     | 714247.6   | 247316.9 |
| 7   | Z07          | Przyrwa      | 1752.25      | Rzeszów           | 1            | normalne     | 714240.5   | 247320.3 |
| 8   | Z07          | Przyrwa      | 1948.63      | Rzeszów           | 1            | normalne     | 714224.5   | 247327.8 |
| 9   | Z08          | Mrowla       | 7079.42      | Pogwizdów Nowy    | 1            | normalne     | 713108.8   | 251563.1 |
| 10  | Z09          | Szlachcianka | 8099.65      | Głogów Małopolski | 1            | normalne     | 711199.5   | 257742.3 |
| 11  | Z15          | Glimieniec   | 886.79       | Krzemienica       | 2            | normalne     | 728084.6   | 250937.4 |

Tab. 61. Zestawienie istniejących mostów drogowych na ciekach

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT oraz danych Zamawiającego

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa cieku | Km cieku [m] | Miejscowość  | Nazwa drogi             | Nr drogi | Typ        | Szero. drogi | Szer. nawierzchni | Wsp. X    | Wsp. Y   |
|-----|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------------------|----------|------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| 1   | Z01          | Wisłok      | 42984.75     | Dąbrówki     | bd                      | 877      | Wojewódzka | 9            | 7.1               | 731015.77 | 254681.1 |
| 2   | Z01          | Wisłok      | 48626.8      | Czarna       | bd                      | 881      | Wojewódzka | 8            | 6                 | 727817.9  | 253378.1 |
| 3   | Z01          | Wisłok      | 60182.35     | Jasionka     | bd                      | S19      | Krajowa    | 10           | 9.8               | 719395.48 | 253393.3 |
| 4   | Z01          | Wisłok      | 62559.79     | Terliczka    | A4                      | E40      | Autostrada | 10           | 9.8               | 718403.64 | 251853.3 |
| 5   | Z01          | Wisłok      | 65203.61     | Trzebownisko | Trzebownisko            | bd       | Powiatowa  | 7.5          | 5.4               | 717629.07 | 249947.6 |
| 6   | Z01          | Wisłok      | 69967.71     | Rzeszów      | Ciepłownicza            | bd       | Gminna     | 6.9          | 6.9               | 715628.49 | 246760.1 |
| 7   | Z01          | Wisłok      | 71559.89     | Rzeszów      | Lwowska                 | bd       | Powiatowa  | 12           | 12                | 715839.65 | 245644.8 |
| 8   | Z01          | Wisłok      | 72076.69     | Rzeszów      | bd                      | bd       | Gminna     | 3            | 3                 | 715706.62 | 245146.3 |
| 9   | Z01          | Wisłok      | 72814.44     | Rzeszów      | al.Kopisto              | bd       | Powiatowa  | 11.9         | 11.9              | 715160.17 | 244666.7 |
| 10  | Z01          | Wisłok      | 74042.86     | Rzeszów      | Al. Powstańców Warszawy | 97       | Krajowa    | 20           | 14.1              | 714828.19 | 243503.4 |
| 11  | Z01          | Wisłok      | 84732.67     | Siedliska    | bd                      | bd       | Powiatowa  | 6            | 4.7               | 710344.3  | 235600.9 |
| 12  | Z02          | Lubcza      | 1876.77      | Boguchwała   | Tkaczowa                | 19       | Krajowa    | 12           | 7                 | 711871.15 | 240384.9 |
| 13  | Z02          | Lubcza      | 6643.94      | Niechobrz    | bd                      | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.5               | 708109.69 | 241840.9 |
| 14  | Z02          | Lubcza      | 9418.3       | Nosówka      | bd                      | bd       | Gminna     | 4            | 3.7               | 705998.87 | 242606.4 |
| 15  | Z02          | Lubcza      | 10867.43     | Zgłobień     | bd                      | bd       | Powiatowa  | 4.5          | 4.5               | 704687.85 | 242140.3 |
| 16  | Z02          | Lubcza      | 11252.88     | Zgłobień     | bd                      | bd       | Gminna     | 3            | 2.7               | 704326.63 | 242046.5 |

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa ciek | Km ciek [m] | Miejscowość      | Nazwa drogi       | Nr drogi | Typ        | Szero. drogi | Szer. nawierzchni | Wsp. X    | Wsp. Y   |
|-----|--------------|------------|-------------|------------------|-------------------|----------|------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| 17  | Z02          | Lubcza     | 11707.55    | Zgłobień         | bd                | bd       | Gminna     | 3.5          | 2.6               | 703922.38 | 241970.2 |
| 18  | Z02          | Lubcza     | 13076.32    | Wola Zgłobieńska | bd                | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.2               | 702802.3  | 241758.6 |
| 19  | Z02          | Lubcza     | 13479.77    | Wola Zgłobieńska | bd                | bd       | Gminna     | 4            | 3                 | 702470.15 | 241597.3 |
| 20  | Z02          | Lubcza     | 13988.4     | Wola Zgłobieńska | bd                | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 702045.76 | 241371.1 |
| 21  | Z02          | Lubcza     | 16028.54    | Wola Zgłobieńska | bd                | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.5               | 700784.42 | 239960.4 |
| 22  | Z03          | Paryja (I) | 1079.31     | Rzeszów          | bd                | bd       | Gminna     | 4            | 3                 | 713261.92 | 241676.4 |
| 23  | Z03          | Paryja (I) | 1864.41     | Rzeszów          | Jarowa            | bd       | Gminna     | 6            | 5                 | 712562.12 | 241535.7 |
| 24  | Z03          | Paryja (I) | 2628.27     | Rzeszów          | Podkarpacka       | 19       | Krajowa    | 10.5         | 7.5               | 711913.43 | 241619.2 |
| 25  | Z03          | Paryja (I) | 2876.24     | Rzeszów          | bd                | bd       | Gminna     | 3            | 3                 | 711777.41 | 241770.2 |
| 26  | Z03          | Paryja (I) | 3532.95     | Rzeszów          | bd                | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.5               | 711324.55 | 242093.4 |
| 27  | Z03          | Paryja (I) | 4935.14     | Raclawówka       | bd                | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.4               | 710081.85 | 242318.6 |
| 28  | Z03          | Paryja (I) | 5155.37     | Kielanówka       | bd                | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 710010.55 | 242495.8 |
| 29  | Z03          | Paryja (I) | 5775.24     | Kielanówka       | bd                | bd       | Gminna     | 6            | 5                 | 709750    | 243045.4 |
| 30  | Z04          | Strug      | 644.03      | Rzeszów          | Kwiatkowskiego    | bd       | Powiatowa  | 9            | 6.1               | 714467.85 | 241625.6 |
| 31  | Z04          | Strug      | 2383.84     | Rzeszów          | Wojtyły           | bd       | Powiatowa  | 6            | 5                 | 714980.46 | 240910.5 |
| 32  | Z04          | Strug      | 7883.06     | Tyczyn           | Grunwaldzka       | 878      | Wojewódzka | 9            | 7                 | 716888.31 | 238353   |
| 33  | Z04          | Strug      | 9208.42     | Tyczyn           | Wyzwolenia        | bd       | Gminna     | 3.5          | 2.8               | 717800.57 | 237797.9 |
| 34  | Z04          | Strug      | 9839.49     | Kielnarowa       | Grunwaldzka       | 878      | Wojewódzka | 7.5          | 6                 | 718363.13 | 237640.8 |
| 35  | Z04          | Strug      | 11492.27    | Kielnarowa       | bd                | bd       | Gminna     | 6            | 5                 | 719793.53 | 237183.6 |
| 36  | Z04          | Strug      | 12536.72    | Borek Stary      | bd                | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 720447.22 | 236763.8 |
| 37  | Z04          | Strug      | 14408.85    | Borek Stary      | bd                | bd       | Powiatowa  | 5            | 4.5               | 721726.79 | 237134.9 |
| 38  | Z04          | Strug      | 15727.2     | Borek Stary      | bd                | bd       | Gminna     | 5.6          | 3                 | 722298.31 | 236009.7 |
| 39  | Z04          | Strug      | 17160.25    | Borek Stary      | bd                | bd       | Powiatowa  | 5            | 5                 | 722193.18 | 234963   |
| 40  | Z04          | Strug      | 18235.62    | Nowy Borek       | bd                | bd       | Gminna     | 6            | 4.5               | 721557.29 | 234279.7 |
| 41  | Z04          | Strug      | 19265.58    | Nowy Borek       | bd                | bd       | Powiatowa  | 8            | 6                 | 721197.3  | 233800.6 |
| 42  | Z04          | Strug      | 20529.41    | Nowy Borek       | bd                | bd       | Gminna     | 9.6          | 5.1               | 721157.22 | 232920.2 |
| 43  | Z04          | Strug      | 22261.46    | Błażowa Dolna    | bd                | bd       | Powiatowa  | 6            | 4.7               | 721801.05 | 231477.5 |
| 44  | Z04          | Strug      | 23229.62    | Błażowa Dolna    | bd                | bd       | Gminna     | 4            | 3.7               | 722169.35 | 230716.7 |
| 45  | Z04          | Strug      | 24576.99    | Błażowa          | bd                | bd       | Gminna     | 10           | 7                 | 722534.92 | 229620.7 |
| 46  | Z04          | Strug      | 25892.44    | Błażowa          | Witosa            | bd       | Gminna     | 7            | 5.8               | 722306.37 | 228519.5 |
| 47  | Z04          | Strug      | 26340.12    | Błażowa Górna    | Pułaskiego        | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.9               | 721953.45 | 228254   |
| 48  | Z04          | Strug      | 27596.17    | Błażowa Górna    | bd                | bd       | Gminna     | 3.5          | 2.9               | 720936.96 | 227606.2 |
| 49  | Z04          | Strug      | 28257.27    | Błażowa Górna    | bd                | bd       | Powiatowa  | 6            | 5.2               | 720387.37 | 227382.8 |
| 50  | Z04          | Strug      | 30342.18    | Białka           | bd                | bd       | Gminna     | 4            | 3.1               | 718738.96 | 226985   |
| 51  | Z04          | Strug      | 31054.18    | Białka           | bd                | bd       | Gminna     | 4            | 3.1               | 718133.92 | 226845.8 |
| 52  | Z04          | Strug      | 34303.76    | Lecka            | bd                | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 716051.97 | 225561   |
| 53  | Z05          | Mikośka    | 198.8       | Rzeszów          | E. Orzeszkowej    | bd       | Gminna     | 3.5          | 3.5               | 715693.86 | 245797.6 |
| 54  | Z05          | Mikośka    | 393.64      | Rzeszów          | Fredry            | bd       | Gminna     | 6            | 6                 | 715504.2  | 245807.5 |
| 55  | Z05          | Mikośka    | 401.6       | Rzeszów          | B. W. Głowackiego | bd       | Powiatowa  | 20           | 6                 | 715497.54 | 245803.2 |
| 56  | Z05          | Mikośka    | 413.29      | Rzeszów          | B. W. Głowackiego | bd       | Powiatowa  | 20           | 6                 | 715487.75 | 245796.8 |
| 57  | Z05          | Mikośka    | 458.22      | Rzeszów          | St. Batorego      | bd       | Powiatowa  | 5.8          | 5.8               | 715445.72 | 245781.7 |

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa ciek | Km ciek [m] | Miejscowość | Nazwa drogi          | Nr drogi | Typ       | Szer. drogi | Szer. nawierzchni | Wsp. X    | Wsp. Y   |
|-----|--------------|------------|-------------|-------------|----------------------|----------|-----------|-------------|-------------------|-----------|----------|
| 58  | Z05          | Mikośka    | 573.87      | Rzeszów     | Al. J. Piłsudskiego  | bd       | Powiatowa | 14.6        | 14.6              | 715334.93 | 245748.6 |
| 59  | Z05          | Mikośka    | 673.53      | Rzeszów     | St. Żeromskiego      | bd       | Powiatowa | 7           | 7                 | 715239.45 | 245720   |
| 60  | Z05          | Mikośka    | 797.48      | Rzeszów     | Jana III Sobieskiego | bd       | Powiatowa | 7.4         | 7.4               | 715120.7  | 245684.5 |
| 61  | Z05          | Mikośka    | 988.43      | Rzeszów     | Grunwaldzka          | bd       | Powiatowa | 12          | 12                | 714937.77 | 245629.7 |
| 62  | Z05          | Mikośka    | 1063.96     | Rzeszów     | Bernardyńska         | bd       | Gminna    | 7           | 7                 | 714864.26 | 245612.4 |
| 63  | Z05          | Mikośka    | 1138.72     | Rzeszów     | M. Kopernika         | bd       | Gminna    | 6.2         | 6.2               | 714791.49 | 245595.2 |
| 64  | Z05          | Mikośka    | 1146.4      | Rzeszów     | J. Matejki           | bd       | Powiatowa | 9           | 9                 | 714784.02 | 245593.5 |
| 65  | Z05          | Mikośka    | 1335.23     | Rzeszów     | Al. Ł. Ciepłińskiego | bd       | Powiatowa | 32          | 10.4              | 714600.1  | 245550.8 |
| 66  | Z05          | Mikośka    | 1358.4      | Rzeszów     | Al. Ł. Ciepłińskiego | bd       | Powiatowa | 32          | 10.4              | 714577.17 | 245547.4 |
| 67  | Z05          | Mikośka    | 1901.4      | Rzeszów     | Dojazd Staroniwa     | bd       | Powiatowa | 8           | 8                 | 714109.84 | 245738.4 |
| 68  | Z05          | Mikośka    | 3182.66     | Rzeszów     | M. Langiewicza       | bd       | Powiatowa | 8           | 8                 | 713628.37 | 244630.3 |
| 69  | Z05          | Mikośka    | 3290.48     | Rzeszów     | T. Boya Żeleńskiego  | bd       | Powiatowa | 8.4         | 8.4               | 713526.76 | 244613.8 |
| 70  | Z05          | Mikośka    | 3814.18     | Rzeszów     | Gen. M. Langiewicza  | bd       | Powiatowa | 7.1         | 7.1               | 713132.94 | 244605.2 |
| 71  | Z05          | Mikośka    | 3833.29     | Rzeszów     | Gen. M. Langiewicza  | bd       | Powiatowa | 7.1         | 7.1               | 713114.95 | 244611.7 |
| 72  | Z05          | Mikośka    | 3860.66     | Rzeszów     | Al. W. Witosa        | E371     | Krajowa   | 35          | 8                 | 713089.2  | 244620.9 |
| 73  | Z05          | Mikośka    | 3883.93     | Rzeszów     | Al. W. Witosa        | E371     | Krajowa   | 35          | 11.5              | 713067.3  | 244628.8 |
| 74  | Z05          | Mikośka    | 4533.02     | Rzeszów     | bd                   | bd       | Gminna    | 5.5         | 5.5               | 712522.22 | 244674.2 |
| 75  | Z05          | Mikośka    | 5311.83     | Rzeszów     | bd                   | bd       | Gminna    | 8           | 6                 | 711870.88 | 244483.8 |
| 76  | Z06          | Malawka    | 782.25      | Rzeszów     | Lwowska              | bd       | Powiatowa | 20          | 7                 | 716431.81 | 245591.6 |
| 77  | Z06          | Malawka    | 794         | Rzeszów     | Lwowska              | bd       | Powiatowa | 20          | 7                 | 716431.88 | 245579.9 |
| 78  | Z06          | Malawka    | 1072.64     | Rzeszów     | Południowa           | bd       | Gminna    | 6.2         | 6.2               | 716486.76 | 245311.9 |
| 79  | Z06          | Malawka    | 1572.89     | Rzeszów     | Al. Niepodległości   | bd       | Powiatowa | 7           | 7                 | 716651.47 | 244840.2 |
| 80  | Z06          | Malawka    | 1585.37     | Rzeszów     | Al. Niepodległości   | bd       | Powiatowa | 7           | 7                 | 716655.5  | 244828.4 |
| 81  | Z06          | Malawka    | 2194.77     | Rzeszów     | Al. Armii Krajowej   | 4        | Krajowa   | 38          | 7                 | 717145.64 | 244539.5 |
| 82  | Z06          | Malawka    | 2217.45     | Rzeszów     | Al. Armii Krajowej   | 4        | Krajowa   | 38          | 7                 | 717168.32 | 244539.8 |
| 83  | Z06          | Malawka    | 2881.8      | Rzeszów     | Witolda              | bd       | Powiatowa | 7           | 6                 | 717814.01 | 244563.6 |
| 84  | Z06          | Malawka    | 3613.14     | Rzeszów     | I. Paderewskiego     | bd       | Powiatowa | 4           | 3                 | 718477.13 | 244721   |
| 85  | Z06          | Malawka    | 6619.99     | Krasne      | bd                   | bd       | Powiatowa | 7.5         | 6                 | 720596.94 | 245683.5 |
| 86  | Z06          | Malawka    | 7119.8      | Krasne      | bd                   | bd       | Gminna    | 5           | 3.4               | 721007.18 | 245917.7 |
| 87  | Z06          | Malawka    | 9428.51     | Malawa      | bd                   | bd       | Powiatowa | 6           | 5.5               | 723119.25 | 245578.7 |
| 88  | Z07          | Przyrwa    | 144.31      | Rzeszów     | Ciepłownicza         | bd       | Gminna    | 6.9         | 6.9               | 715530.48 | 246768.8 |
| 89  | Z07          | Przyrwa    | 152.51      | Rzeszów     | Ciepłownicza         | bd       | Gminna    | 6.9         | 6.9               | 715524.03 | 246763.8 |
| 90  | Z07          | Przyrwa    | 218.06      | Rzeszów     | Siemieńskiego        | bd       | Powiatowa | 9.2         | 9.2               | 715473.61 | 246722   |
| 91  | Z07          | Przyrwa    | 630.04      | Rzeszów     | Partyzantów          | bd       | Gminna    | 6           | 6                 | 715083.99 | 246723   |
| 92  | Z07          | Przyrwa    | 1032.89     | Rzeszów     | Lubelska             | bd       | Powiatowa | 30          | 7                 | 714825.55 | 246915.6 |
| 93  | Z07          | Przyrwa    | 1044.74     | Rzeszów     | Lubelska             | bd       | Powiatowa | 30          | 7                 | 714814.64 | 246920.2 |
| 94  | Z07          | Przyrwa    | 1381.27     | Rzeszów     | bd                   | bd       | Powiatowa | 6           | 6                 | 714546.29 | 247112   |
| 95  | Z07          | Przyrwa    | 1393.35     | Rzeszów     | bd                   | bd       | Krajowa   | 5           | 5                 | 714536.51 | 247119.1 |
| 96  | Z07          | Przyrwa    | 1398.14     | Rzeszów     | bd                   | bd       | Krajowa   | 5           | 5                 | 714532.64 | 247122   |

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa ciek  | Km ciek [m] | Miejscowość       | Nazwa drogi               | Nr drogi | Typ        | Szero. drogi | Szer. nawierzchni | Wsp. X    | Wsp. Y   |
|-----|--------------|-------------|-------------|-------------------|---------------------------|----------|------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| 97  | Z07          | Przyrwa     | 1488.36     | Rzeszów           | Warszawska                | bd       | Krajowa    | 29           | 7.5               | 714459.64 | 247175   |
| 98  | Z07          | Przyrwa     | 1507.06     | Rzeszów           | Warszawska                | bd       | Powiatowa  | 29           | 7.5               | 714444.51 | 247186   |
| 99  | Z07          | Przyrwa     | 2163.83     | Rzeszów           | Gen. Okulickiego          | bd       | Krajowa    | 25           | 7.2               | 713838.66 | 247371.4 |
| 100 | Z07          | Przyrwa     | 2179.64     | Rzeszów           | Gen. Okulickiego          | bd       | Krajowa    | 25           | 7.2               | 713822.89 | 247370.3 |
| 101 | Z07          | Przyrwa     | 2297.24     | Rzeszów           | Wyzwolenia                | bd       | Powiatowa  | 20           | 14                | 713733.05 | 247437.8 |
| 102 | Z07          | Przyrwa     | 2304.18     | Rzeszów           | Wyzwolenia                | bd       | Powiatowa  | 20           | 10.5              | 713728.51 | 247443.1 |
| 103 | Z07          | Przyrwa     | 2344.75     | Rzeszów           | Brydaka                   | bd       | Powiatowa  | 7.4          | 7                 | 713695.82 | 247463.6 |
| 104 | Z07          | Przyrwa     | 2923.51     | Rzeszów           | bd                        | bd       | Powiatowa  | 7.1          | 7.1               | 713125.7  | 247444.5 |
| 105 | Z07          | Przyrwa     | 3629.48     | Rzeszów           | Obrońców Poczty Gdańskiej | bd       | Krajowa    | 33           | 8                 | 712476.7  | 247192.3 |
| 106 | Z07          | Przyrwa     | 3643.65     | Rzeszów           | Obrońców Poczty Gdańskiej | bd       | Krajowa    | 33           | 7.2               | 712465.29 | 247183.9 |
| 107 | Z07          | Przyrwa     | 4849.5      | Rzeszów           | Krakowska                 | E371     | Powiatowa  | 8.5          | 6.4               | 711319.21 | 247148.5 |
| 108 | Z07          | Przyrwa     | 5379.69     | Rzeszów           | bd                        | bd       | Gminna     | 4            | 3.5               | 710865.01 | 246929.3 |
| 109 | Z07          | Przyrwa     | 9176.19     | Bzianka           | bd                        | bd       | Powiatowa  | 8            | 5.4               | 707628.47 | 245175.2 |
| 110 | Z08          | Mrowla      | 939.43      | Nowa Wieś         | Nowa Wieś                 | bd       | Krajowa    | 10           | 9.8               | 718345.25 | 252244.7 |
| 111 | Z08          | Mrowla      | 1816.38     | Nowa Wieś         | bd                        | bd       | Gminna     | 5            | 4                 | 717870.02 | 251773.4 |
| 112 | Z08          | Mrowla      | 5031.94     | Zaczernie         | bd                        | bd       | Powiatowa  | 6            | 5                 | 714910.3  | 251164.7 |
| 113 | Z08          | Mrowla      | 6648.96     | Zaczernie         | bd                        | bd       | Gminna     | 4            | 3                 | 713514.86 | 251542.7 |
| 114 | Z08          | Mrowla      | 7043.71     | Pogwizdów Nowy    | Warszawska                | bd       | Krajowa    | 15           | 13.4              | 713140.61 | 251581.8 |
| 115 | Z08          | Mrowla      | 8997.72     | Rudna Mała        | bd                        | bd       | Powiatowa  | 4.5          | 4.5               | 711264.8  | 251498.6 |
| 116 | Z08          | Mrowla      | 11691.05    | Mrowla            | bd                        | bd       | Powiatowa  | 7.5          | 6.1               | 708666.71 | 251341.1 |
| 117 | Z08          | Mrowla      | 13347.37    | Mrowla            | bd                        | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 707125.8  | 251156.1 |
| 118 | Z08          | Mrowla      | 17235.86    | Trzciana          | bd                        | bd       | Powiatowa  | 6            | 4.9               | 703535.11 | 250920.1 |
| 119 | Z08          | Mrowla      | 22276.5     | Kłęczany          | bd                        | bd       | Gminna     | 6.5          | 4.6               | 699468.72 | 248752.8 |
| 120 | Z08          | Mrowla      | 22906.79    | Kłęczany          | bd                        | bd       | Powiatowa  | 7            | 5                 | 698857.68 | 248637.6 |
| 121 | Z08          | Mrowla      | 23289.09    | Kłęczany          | bd                        | bd       | Gminna     | 6.5          | 4.7               | 698482.26 | 248661.3 |
| 122 | Z08          | Mrowla      | 60183.6     | Nowa Wieś         | A4                        | E40      | Autostrada | 0            | 0                 | 718041.14 | 251860.7 |
| 123 | Z09          | Szlachciana | 99.35       | Rudna Mała        | bd                        | bd       | Powiatowa  | 5.5          | 4.5               | 711259.25 | 251566.4 |
| 124 | Z09          | Szlachciana | 2001.09     | Rogoźnica         | A4                        | E40      | Autostrada | 0            | 0                 | 710006.59 | 252783.7 |
| 125 | Z09          | Szlachciana | 2679.67     | Rogoźnica         | bd                        | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.8               | 710102.16 | 253330.5 |
| 126 | Z09          | Szlachciana | 5018.69     | Wola Cicha        | bd                        | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.8               | 711260.78 | 254951.9 |
| 127 | Z09          | Szlachciana | 5855.88     | Wola Cicha        | bd                        | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.2               | 711303.19 | 255733.9 |
| 128 | Z09          | Szlachciana | 8160.84     | Głogów Małopolski | bd                        | 9        | Krajowa    | 11           | 9.8               | 711218.73 | 257799.8 |
| 129 | Z09          | Szlachciana | 8231.39     | Głogów Małopolski | 3 Maja                    | bd       | Powiatowa  | 7            | 6                 | 711227.7  | 257867.8 |
| 130 | Z09          | Szlachciana | 10272.79    | Głogów Małopolski | bd                        | bd       | Gminna     | 10           | 9                 | 711084.26 | 259479.5 |
| 131 | Z09          | Szlachciana | 10450.97    | Głogów Małopolski | bd                        | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.8               | 711135.97 | 259590.4 |
| 132 | Z10          | Świerkowiec | 1729.63     | Jasionka          | 19                        | bd       | Krajowa    | 12           | 8                 | 718577.87 | 254525.2 |
| 133 | Z10          | Świerkowiec | 2183.37     | Jasionka          | bd                        | S19      | Krajowa    | 10           | 9.8               | 719751.77 | 254241   |
| 134 | Z10          | Świerkowiec | 2302.89     | Jasionka          | bd                        | bd       | Gminna     | 6.5          | 5                 | 718579.1  | 255007.7 |
| 135 | Z10          | Świerkowiec | 5489.9      | Stobierna         | bd                        | bd       | Gminna     | 7            | 5.3               | 719118.5  | 256920.6 |

| Lp. | Zlewnia zad. | Nazwa ciek  | Km ciek [m] | Miejscowość      | Nazwa drogi | Nr drogi | Typ        | Szero. drogi | Szer. nawierzchni | Wsp. X    | Wsp. Y   |
|-----|--------------|-------------|-------------|------------------|-------------|----------|------------|--------------|-------------------|-----------|----------|
| 136 | Z10          | Świerkowiec | 7444.09     | Stobierna        | bd          | bd       | Gminna     | 5            | 3.8               | 719179.73 | 258158.4 |
| 137 | Z10          | Świerkowiec | 9026.1      | Stobierna        | bd          | bd       | Gminna     | 7.5          | 5                 | 719681.2  | 259337.2 |
| 138 | Z10          | Świerkowiec | 15506.75    | Hucisko          | bd          | bd       | Powiatowa  | 6            | 4.9               | 716923.3  | 263918.4 |
| 139 | Z10          | Świerkowiec | 16618.68    | Trzebuska        | bd          | bd       | Gminna     | 6            | 4.6               | 717599.37 | 264695.1 |
| 140 | Z10          | Świerkowiec | 18970.88    | Trzebuska        | bd          | bd       | Gminna     | 6.5          | 5.2               | 719450.88 | 265887.2 |
| 141 | Z11          | Szuwarka    | 378.12      | Jasionka         | bd          | bd       | Gminna     | 3            | 3                 | 718180.7  | 254771.9 |
| 142 | Z11          | Szuwarka    | 2534.62     | Wysoka Głogowska | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.3               | 716166.24 | 255348.8 |
| 143 | Z11          | Szuwarka    | 3546.98     | Tajęcina         | bd          | bd       | Gminna     | 0            | 0                 | 715269.07 | 255445.6 |
| 144 | Z12          | Gołębiówka  | 4341.13     | Wysoka Głogowska | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.1               | 715715.95 | 258976.5 |
| 145 | Z12          | Gołębiówka  | 5170.67     | Wysoka Głogowska | bd          | bd       | Gminna     | 3            | 3                 | 715719.8  | 259727   |
| 146 | Z12          | Gołębiówka  | 6092        | Wysoka Głogowska | bd          | bd       | Powiatowa  | 6            | 4.5               | 715350.37 | 260484   |
| 147 | Z12          | Gołębiówka  | 8961.08     | Wysoka Głogowska | bd          | bd       | Powiatowa  | 0            | 0                 | 713132.83 | 261334.1 |
| 148 | Z13          | Pogwizdówka | 2332.62     | Pogwizdów        | bd          | bd       | Powiatowa  | 8            | 6                 | 724251.85 | 255652.1 |
| 149 | Z13          | Pogwizdówka | 3006.41     | Pogwizdów        | bd          | bd       | Gminna     | 5.5          | 4.1               | 724052.87 | 256208.2 |
| 150 | Z13          | Pogwizdówka | 3732.04     | Pogwizdów        | bd          | bd       | Gminna     | 5.5          | 3.5               | 723840.78 | 256765.3 |
| 151 | Z13          | Pogwizdówka | 5460.53     | Pogwizdów        | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5                 | 723628.37 | 258191.8 |
| 152 | Z14          | Terliczka   | 54.05       | Czarna           | bd          | 881      | Wojewódzka | 8            | 6                 | 727763.49 | 252466.3 |
| 153 | Z14          | Terliczka   | 1838.47     | Łukawiec         | bd          | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.1               | 726218.27 | 252315.8 |
| 154 | Z14          | Terliczka   | 4902.89     | Łąka             | bd          | bd       | Gminna     | 6            | 4.7               | 723196.49 | 251901.4 |
| 155 | Z14          | Terliczka   | 6235.33     | Łąka             | bd          | bd       | Gminna     | 6            | 4.4               | 721999.1  | 251628.2 |
| 156 | Z14          | Terliczka   | 6713.25     | Łąka             | bd          | bd       | Powiatowa  | 6            | 5.3               | 721563.9  | 251785.6 |
| 157 | Z14          | Terliczka   | 8652.25     | Terliczka        | bd          | bd       | Gminna     | 4            | 3.4               | 719812.76 | 252176.7 |
| 158 | Z14          | Terliczka   | 8910.2      | Terliczka        | bd          | bd       | Powiatowa  | 5.5          | 4.9               | 719659.68 | 251971.5 |
| 159 | Z15          | Glimieniec  | 2115        | Krzemienica      | 881         | bd       | Wojewódzka | 7.5          | 6                 | 728232.58 | 249905.8 |
| 160 | Z15          | Glimieniec  | 3305.47     | Krzemienica      | bd          | bd       | Powiatowa  | 7            | 5.5               | 727721.47 | 249295.1 |
| 161 | Z15          | Glimieniec  | 3571.03     | Krzemienica      | bd          | bd       | Gminna     | 5            | 3.5               | 727503.23 | 249177.1 |
| 162 | Z16          | Zyzoga      | 5536.57     | Przewrotne       | bd          | bd       | Powiatowa  | 4            | 4                 | 708971.78 | 267081.4 |
| 163 | Z16          | Zyzoga      | 8380.3      | Przewrotne       | bd          | bd       | Powiatowa  | 7.5          | 5.5               | 709471.62 | 264854.5 |
| 164 | Z16          | Zyzoga      | 11229.88    | Styków           | bd          | bd       | Gminna     | 6.5          | 4.4               | 709903.92 | 262380.7 |
| 165 | Z16          | Zyzoga      | 12374.59    | Styków           | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.4               | 710530.13 | 261449.8 |
| 166 | Z08          | Czarna      | 402.05      | Nowa Wieś        | bd          | bd       | Gminna     | 6            | 4.1               | 717999.26 | 252396.6 |
| 167 | Z08          | Czarna      | 1106.65     | Nowa Wieś        | bd          | bd       | Gminna     | 5.5          | 5.2               | 717409.02 | 252191.1 |
| 168 | Z08          | Czarna      | 1994.06     | Nowa Wieś        | A4          | E40      | Autostrada | 0            | 0                 | 716403.73 | 252138.3 |
| 169 | Z17          | Lubenska    | 1545.45     | Lubenia          | bd          | bd       | Powiatowa  | 4.5          | 4.5               | 709490.05 | 233577.7 |
| 170 | Z17          | Lubenska    | 4669.26     | Lubenia          | bd          | bd       | Gminna     | 5.5          | 4.4               | 711587.81 | 232662   |
| 171 | Z17          | Lubenska    | 6226.14     | Lubenia          | bd          | bd       | Gminna     | 4            | 3                 | 712254.69 | 231961   |
| 172 | Z17          | Lubenska    | 8407.2      | Straszędzie      | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.6               | 713187.03 | 230443.8 |
| 173 | Z17          | Lubenska    | 9443.61     | Straszędzie      | bd          | bd       | Gminna     | 4.5          | 3.7               | 713991.57 | 230075.7 |
| 174 | Z17          | Lubenska    | 10249.56    | Straszędzie      | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.6               | 714636.3  | 230281.7 |
| 175 | Z17          | Lubenska    | 12346.64    | Straszędzie      | bd          | bd       | Powiatowa  | 5            | 5                 | 715982.23 | 229999   |
| 176 | Z17          | Lubenska    | 15041.14    | Straszędzie      | bd          | bd       | Powiatowa  | 6.5          | 5.5               | 717028.13 | 231748.7 |



Tab. 62. Zestawienie istniejących urządzeń oraz budowli na ciekach

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT oraz danych Zamawiającego

| L.p. | Zlewnia zad. | Nazwa cieku | Km cieku [m]  | Miejscowość  | Rodzaj budowli                    | Wysokość piętrzenia / spadu [m]   | Administrator          |
|------|--------------|-------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1    | Z02          | Lubcza      | 0+050 - 0+450 | Raławówka    | Wał kl. IV                        |   | PZMiUW                 |
| 2    | Z02          | Lubcza      | 5+951         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,2   | PZMiUW                 |
| 3    | Z02          | Lubcza      | 5+995         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,2   | PZMiUW                 |
| 4    | Z02          | Lubcza      | 10+096        | Raławówka    | stopień wodny                     | 0,8   | PZMiUW                 |
| 5    | Z02          | Lubcza      | 12+088        | Raławówka    | stopień wodny                     | 0,8   | PZMiUW                 |
| 6    | Z02          | Lubcza      | 12+880        | Zwięczyca    | stopień wodny                     | 1,5   | PZMiUW                 |
| 7    | Z02          | Lubcza      | 0+436         | Zwięczyca    | stopień wodny                     | 0,8   | PZMiUW                 |
| 8    | Z02          | Lubcza      | 1+309         | Zwięczyca    | stopień wodny                     | 0,8   | PZMiUW                 |
| 9    | Z02          | Lubcza      | 3+028         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,3   | PZMiUW                 |
| 10   | Z02          | Lubcza      | 3+593         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,6   | PZMiUW                 |
| 11   | Z02          | Lubcza      | 4+040         | Zwięczyca    | Stopień                           | 0.8   | PZMiUW                 |
| 12   | Z02          | Lubcza      | 4+102         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,1   | PZMiUW                 |
| 13   | Z02          | Lubcza      | 4+429         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,5   | PZMiUW                 |
| 14   | Z02          | Lubcza      | 4+988         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,5   | PZMiUW                 |
| 15   | Z02          | Lubcza      | 5+786         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,5   | PZMiUW                 |
| 16   | Z02          | Lubcza      | 6+204         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,5   | PZMiUW                 |
| 17   | Z02          | Lubcza      | 6+453         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,6   | PZMiUW                 |
| 18   | Z02          | Lubcza      | 6+761         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,4   | PZMiUW                 |
| 19   | Z02          | Lubcza      | 7+102         | Raławówka    | stopień wodny                     | 1,3   | PZMiUW                 |
| 20   | Z02          | Lubcza      | 7+777         | Radzielówka  | stopień wodny                     | 1,4   | PZMiUW                 |
| 21   | Z02          | Lubcza      | 1+258         | Boguchwała   | Stopień                           | 1.2   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 22   | Z02          | Lubcza      | 3+604         | Boguchwała   | Stopień                           | 1.2   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 23   | Z02          | Lubcza      | 6+456         | Niechobrz    | Stopień                           | 1.2   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 24   | Z02          | Lubcza      | 6+762         | Niechobrz    | Stopień                           | 1.2   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 25   | Z02          | Lubcza      | 7+124         | Niechobrz    | Stopień                           | 1.2   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 26   | Z02          | Lubcza      | 8+513         | Nosówka      | Próg                              |   | (S.P.) Marszałek (W-P) |
| 27   | Z04          | Strug       | -             | Biała        | stopień wodny                     | 2.3   | PZMiUW                 |
| 28   | Z04          | Strug       | 1+750         | Kolonia      | stopień wodny                     | -   | PZMiUW                 |
| 29   | Z05          | Mikośka     | 4+170         | Rzeszów      | Komora wlotowa kanału ulgi        | Wlot: 215,69 mnpm<br>Wym. 8,9x5,6x3,0m<br>Próg 0,2m                         | Gm. M. Rzeszów         |
| 30   | Z05          | Mikośka     | 4+170         | Rzeszów      | Kanał ulgi wraz z komorą wylotową | Dł.: 2174,95m,<br>φ2400 mm,<br>Wylot: 193.9 mnpm,<br>7 komór, 11 studzienek | Gm. M. Rzeszów         |
| 31   |              | Przyrwa     | 4+629         | Przybyszówka | stopień wodny                     | 0.8   | PZMiUW                 |
| 32   | Z08          | Czarna      | 0+146         | Budy         | stopień wodny                     | 2.1   | PZMiUW                 |
| 33   | Z08          | Czarna      | 8+927         | Rudna Mała   | stopień wodny                     | 0.2   | PZMiUW                 |
| 34   | Z08          | Czarna      | 10+203        | Rudna Wielka | stopień wodny                     | 0.9   | PZMiUW                 |

| L.p. | Zlewnia zad. | Nazwa ciek  | Km ciek [m] | Miejscowość | Rodzaj budowli | Wysokość piętrzenia / spad | Administrator           |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|----------------------------|-------------------------|
| 35   | Z08          | Czarna      | 0+150       | Nowa Wieś   | retencyjna     |                            | Podkarpacki ZMIUW       |
| 36   | Z08          | Czarna      | 8+997       | Rudna Mała  | Stopień        | 3                          | (S.P.) Marszałek (W.P)  |
| 37   | Z09          | Szlachciana | 0+686       | Rogoźnica   | Stopień        | 0.6                        | (S.P.) Marszałek (W.P)  |
| 38   | Z09          | Szlachciana | 4+120       | Wola Cicha  | Stopień        | 0.5                        | (S.P.) Marszałek (W.P.) |
| 39   | Z09          | Szlachciana | 4+268       | Wola Cicha  | Stopień        | 0.5                        | (S.P.) Marszałek (W.P.) |
| 40   | Z09          | Szlachciana | 4+351       | Wola Cicha  | Stopień        |                            | (S.P.) Marszałek (W.P.) |
| 41   | Z09          | Szlachciana | 4+461       | Wola Cicha  | Stopień        | 0.3                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 42   | Z09          | Szlachciana | 4+614       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 43   | Z09          | Szlachciana | 4+696       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P.) Marszałek (W.P.) |
| 44   | Z09          | Szlachciana | 4+858       | Głogow Młp. | Stopień        | 0.2                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 45   | Z09          | Szlachciana | 4+932       | Glogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P.) Marszałek (W.P)  |
| 46   | Z09          | Szlachciana | 5+031       | Glogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P.) Marszałek (W.P)  |
| 47   | Z09          | Szlachciana | 5+821       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 48   | Z09          | Szlachciana | 5+885       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 49   | Z09          | Szlachciana | 5+949       | Glogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 50   | Z09          | Szlachciana | 6+078       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |
| 51   | Z09          | Szlachciana | 6+151       | Głogów Młp. | Stopień        | 0.5                        | (S.P) Marszałek (W.P)   |

Tab. 63. Zestawienie istniejących zbiorników na ciekach

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT oraz danych Zamawiającego

| L.p. | Rzeka/potok             | Km ciek       | Lokalizacja (miejscowość)                    | Administrator          | Nazwa zbiornika                          | Pojemność całkowita [mln m <sup>3</sup> ] | Pojemność stałej rezerwy powodziowej [mln m <sup>3</sup> ] | Wysokość zapory czołowej [m] | Funkcja zbiornika      | Odptyw nieszkodliwy poniżej zapory [m <sup>3</sup> /s] |
|------|-------------------------|---------------|--|------------------------|--|---|--|------------------------------|------------------------|--|
| 1    | Bratkowski              | 4+540         | Bratkowice, gm. Świlcza                      | (S.P.) Marszałek (W.P) | Bratkowice                               | 0.0236                                    | 0.0236   | 2                            | retencja, rekreacja    | 0.1  |
| 2    | Przy Potoku Świerkowiec |               | Dylągówka, gm. Hyżne                         | (S.P.) Marszałek (W.P) | Dylągówka                                | 0.0199                                    | --   | --                           | --                     | --   |
| 3    | Czarna                  | 0+125 - 0+422 | Terliczka, gm. Trzebownik                    | (S.P.) Marszałek (W.P) | Terliczka / Nowa Wieś                    | 0.076                                     | --   | 3                            | retencja, rekreacja    | 0.8  |
| 4    | Wisłok                  | 63+760        | Gm. M. Rzeszów                               | RZGW Kraków            | Stopień Wodny Rzeszów / Zalew Rzeszowski | 1.0                                       | --   | --                           | ujęcie wody, rekreacja | --   |
| 5    | Przyrwa                 | 0+867 - 1+030 | prawostronny dopływ potoku Przyrwa, Rów RP-3 | --                     | Rów otwarty/zbiornik retencyjny          | 0.0069                                    | 0.00304  | 1.75                         | retencja               | --   |

Tab. 64. Zestawienie istniejących obwałowań przeciwpowodziowych na ciekach

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT oraz danych Zamawiającego

| Rzeka/potok | Km ciek       | Lokalizacja (miejscowość) | Administrator         | Nr obiektu | Wał Lewy/Prawy | Klasa obwałowania | Powierzchnia obszaru chronionego [ha] | Rzędne korony obwałowania (od-do) [mnpm] | Rodzaj uszczelnienia korpusu/podłoża |
|-------------|---------------|---------------------------|-----------------------|------------|----------------|-------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Wisłok      | 48+525-52+500 | Jasionka                  | (S.P) Marszałek (W.P) |            | Wał Lewy       | II                | 200                                   | 195.64                                   |                                      |

