Międzygminny Plan Adaptacji
dla Obszaru Doliny Baryczy

Załącznik 3A

Zasoby i gospodarka wodna
- materiały uzupełniające

Spis treści

1. Zasoby wodne 3

1.1. Sieć hydrograficzna 3

1.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych 6

1.3. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) 12

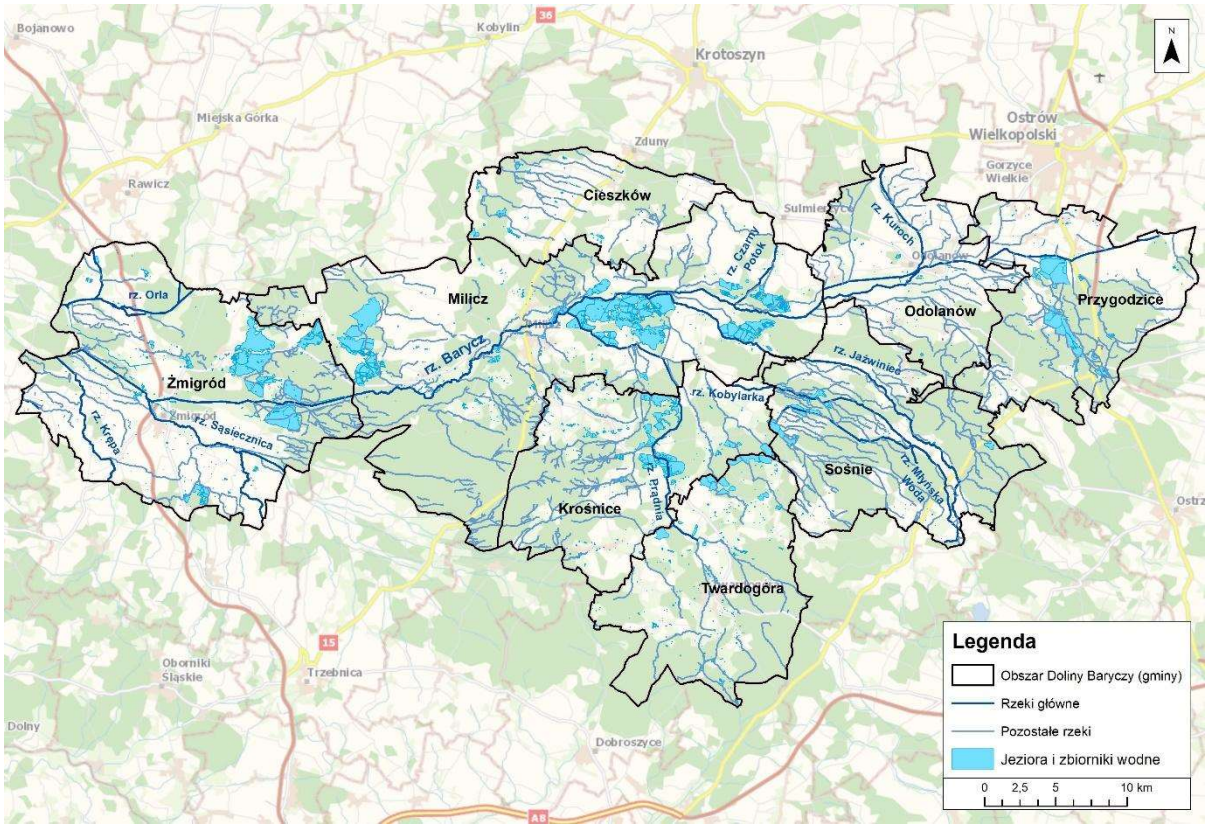
1.4. Zestawienie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) 14

2. Infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna 19

1. Zasoby wodne

1.1. Sieć hydrograficzna

Obszar Doliny Baryczy charakteryzuje się rozbudowaną siecią hydrograficzną, której fundamentem jest rzeka Barycz wraz z licznymi dopływami, rozbudowaną infrastrukturą melioracyjną (rowy, kanały) oraz licznymi stawami hodowlanymi (Rysunek 1). Stawy hodowlane, tworzące największy w Polsce kompleks stawów rybnych, są kluczowym elementem sieci hydrograficznej obszaru Partnerstwa i wizytówką regionu. Ich potencjał wykorzystywany jest od czasów średniowiecza. Stawy znajdują się w większości na terenie gminy Milicz, Żmigród, Krośnice, Twardogóra, Sośnie i Przygodzice. Zbiorniki wodne stanowią ok. 4,23% powierzchni Doliny Baryczy.



Rysunek 1. Sieć hydrograficzna obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy [źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDOT10k].

Barycz to rzeka o całkowitej długości 133 km. Charakterystyczną jej cechą jest bifurkacja, czyli zjawisko przejawiające się odpływem wód w dwóch kierunkach: na zachód do Odry (przez Odolanów i Milicz, tzw. Barycz Właściwa) oraz na wschód do rzeki Ołobok i Prosna (tzw. Barycz Leniwa lub Barycz Strzyżewska). W konsekwencji Barycz ma ujścia do dwóch różnych rzek. Barycz odznacza się ona bardzo małym spadkiem (średnio ok. 0,035%), co było jednym z powodów budowy licznych stawów rybnych wraz z towarzyszącymi im budowlami hydrologicznymi służącymi do piętrzenia i regulacji wody. Przez obszar Partnerstwa w sposób równoleżnikowy przepływa Barycz Właściwa, począwszy od północo-wschodniej części gminy Przygodzice, kolejno przez gminę Odolanów i Milicz, aż po gminę Żmigród, opuszczając jej granice w zachodniej części.

Przeważający obszar Gminy **Przygodzice**, przez którą Barycz wpływa na obszar Partnerstwa, jest odwadniany jest przez tzw. Barycz Właściwą wpływającą do Odry. Jedynie z północno-wschodnich terenów gminy (rejon miejscowości Bogufałów) wody odprowadzane są przez tzw. Barycz Leniwą do rzeki Prosny. Głównymi dopływami Baryczy w granicach gminy Przygodzice są niewielkie cieki: Kanał Chynowski, Olszówka, Roguszna, Roguszna II, Rów Główny, Rów Litwin, Strumień Goszczyński, Strumień Helenowski, Strumień Niedźwiedzki, Strumień Strzegowa oraz Złotnica. W gminie Przygodzice zdecydowanie bardziej rozbudowana jest sieć zbiorników wodnych, wśród których wyróżnia się stawy hodowlane, stawy śródleśne, zbiorniki retencyjne i zbiorniki rekreacyjne. Większość z nich znajduje się w centralnej części gminy. Największe znaczenie mają Stawy Przygodzickie, składające się z ok. 70 stawów rybnych różnej wielkości (od 1 ha do ponad 110 ha) zasilanych wodami rzeki Barycz i jej dopływów. Największe z nich to: Trzcielin Wielki, Trzcielin Nowy, Dębnica Górna, Dębnica Dolna i Szperek. Co istotne, większość stawów rybnych na terenie gminy Przygodzice tworzy dwa duże kompleksy stawów: Przygodzice-Trzcieliny oraz Dębnica-Kocięba.

W granicach administracyjnych gminy **Odolanów** główną oś hydrograficzną tworzy rzeka Barycz, dzieląca terytorium jednostki na część północną i południową. Wśród dopływów Baryczy w granicach gminy można wyróżnić: Kuroch, Złotnicę Dąbrówkę i Zimną Wodę. Warto podkreślić, że południowy obszar gminy odwadniany jest przez rzekę Młyńska Woda, która w dalszym swym biegu stanowi lewobrzeżny dopływ Baryczy. Co istotne, na terenie gminy Odolanów zbiorniki wodne stanowią znikomy udział (ok. 0,21% powierzchni gminy) w porównaniu z innymi gminami wchodzącymi w skład Partnerstwa. W gminie Odolanów znajdują się one wyłącznie w dorzeczu rzeki Barycz, jednak ich powierzchnie są nieznaczne. Zaliczane są one głównie do obiektów małej retencji i przyjmują postać stawów, śródpolnych oczek wodnych w dolinach rzecznych a także wyrobisk poeksploatacyjnych. ich funkcją jest przede wszystkim magazynowanie nadmiaru wód z wiosennych roztopów i intensywnych opadów deszczu.

Najbardziej rozbudowaną siecią hydrograficzną charakteryzuje się gmina **Milicz**. Przez jej obszar, ze wschodu na południowy zachód, przepływa rzeka Barycz. Głównymi prawostronnymi dopływami Baryczy na terenie tej gminy są Czarna Woda oraz Kanał Młyński, który łączy rzekę Barycz z rzeką Orla. Z kolei głównymi lewostronnymi dopływami Baryczy w granicach jednostki są: Prądnia, Polska Woda, Kobylarka, Młyńska Woda i Krępica. Gmina Milicz odznacza się bardzo dobrze rozwiniętą gospodarką stawową. Milickie stawy rybne zaliczane są do największych w Polsce i w Europie ośrodków hodowli karpia. Tworzą one trzy kompleksy: Stawno, Ruda Sułowska i Potasznia, które zasilane są wodami rzeki Barycz i jej dopływów. Wody stojące stanowią ok. 6,9% całkowitej powierzchni gminy.

Ostatnią gminą wchodzącą w skład Partnerstwa, przez którą przepływa rzeka Barycz jest gmina **Żmigród**. Głównymi dopływami Baryczy na terenie tej gminy są: Orla, Sąsiecznica i Krępa. Ich uzupełnieniem są liczne rowy melioracyjne. We wschodniej i północnej części gminy znajdują się również kompleksy stawów hodowlanych, wchodzących głównie w skład Stawów Milickich. Są to m.in. zbiorniki o nazwach: Jamnik, Stary Staw i Jeleń - II.

Pierwszą z gmin przez którą nie przepływa rzeka Barycz jest gmina **Sośnie**. Jej tereny odwadniane są głównie przez Kobylarkę, Młyńską Wodę, Polską Wodę i Jaźwiniec, czyli lewostronne dopływy Baryczy.

Zbiorniki wodne zlokalizowane są przede wszystkim w zachodniej części gminy. Największy kompleks stawów rybnych to Stawy Możdżanowskie, rozciągnięty wzdłuż osi Moja Wola-Możdżanów. Zbiorniki wodne stanowią łącznie ok. 1,9% powierzchni gminy.

Kolejną z gmin, przez którą nie przepływa rzeka Barycz jest **Twardogóra**. Przez jej obszar przepływają rzeki będące dopływami Baryczy, w konsekwencji czego wody z terenu tej gminy odprowadzane są w kierunku północno-zachodnim. Do najważniejszych dopływów rzeki Barycz w granicach gminy Twardogóra można zaliczyć: Prądnię, Czarny Rów i Skorynię. Z kolei południowa część gminy (m.in. rz. Oleśnica i Potok Boguszycki) odwadniana jest do zlewni Widawy. Dopełnieniem sieci hydrograficznej są liczne rowy melioracyjne i drenarskie. W granicach administracyjnych tej jednostki znajduje się również kilka kompleksów stawów hodowlanych, stanowiących łącznie ok. 3% powierzchni gminy. Zasilane są one wodami rzek i cieków wodnych. Wśród nich można wyróżnić znajdujące się w północnej części gminy: Jezioro Małe, Jezioro Wielkie, Grabek, Drozd Mały, Drozd Duży, Pelagia, Amalia i Zakrzewo, które należą do kompleksu Stawów Milickich. Kolejny kompleks stawów rybnych znajduje się w okolicach miejscowości Drogoszowice-Sosnówka.

W odniesieniu do sieci hydrograficznej gminy **Krośnice**, jej główną oś stanowi rzeka Prądnia, będąca lewobrzeżnym dopływem rzeki Barycz. Przez teren tej gminy przepływają również mniejsze rzeki, wśród których można wyróżnić: Grabownicę, Kobylarkę, Jaźwiniec, Strugę Czatkowicką czy też Tążynę. na obszarze gminy bardzo dobrze rozbudowana jest sieć rowów melioracyjnych. Ich dopełnieniem są liczne zbiorniki wodne, wśród których najważniejszą rolę odgrywają stawy hodowlane, w tym m.in.: staw Czarny Las, staw Nowy, staw Antoni, staw Henryk czy staw Henryk Nowy. Stawy tworzą dwa kompleksy: Krośnice i Żeleźniki, położone w centralnej części gminy, po wschodniej stronie linii kolejowej[7]. Łączna ich powierzchnia stanowi ok. 4,37% powierzchni gminy.

Ostatnią gminą, przez którą nie przepływa rzeka Barycz jest gmina **Cieszków**. Część wschodnia i południowo-wschodnia tej jednostki odwadniana jest przez cieki i rowy melioracyjne, które spływają ku Baryczy, natomiast część zachodnia i południowo-zachodnia odwadniana jest przez dopływy rzeki Orla. Do największych wód płynących w granicach gminy Cieszków można zaliczyć Czarny Potok i Rów Graniczny. Co istotne, na terenie tej gminy nie występują duże zbiorniki wodne. Jedynie w jej zachodniej i południowo-zachodniej części znajduje się kilka niewielkich stawów hodowlanych. Łączna powierzchnia zbiorników wodnych stanowi ok. 1% powierzchni gminy.

1.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Obszar Partnerstwa położony jest w Regionie Wodnym Środkowej Odry podlegającym pod Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Jedynie północno-wschodni kraniec gminy Przygodzice znajduje się w obrębie Regionu Wodnego Warty nadzorowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Pod względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), Dolina Baryczy znajduje się w zasięgu 41 JCWP rzecznych (Rysunek 2).

Największą część obszaru Doliny Baryczy, pod względem powierzchniowym, zajmuje Jednolita Część Wód Powierzchniowych „Prądnia" (kod: RW60001714329), która swym zasięgiem obejmuje niemalże całą gminę Żmigród i Krośnice oraz południowo-centralną część gminy Milicz. Została ona zaklasyfikowana do silnie zmienionych jednolitych części wód. Drugą co do wielkości JCWP na obszarze Partnerstwa jest „Malinowa Woda" (kod: RW60001714289), w obrębie której znajduje się południowo-wschodnia część gminy Sośnie, północno-wschodnia część gminy Żmigród, wschodnie tereny gminy Krośnice oraz południowe tereny gminy Milicz.

Najmniejszą powierzchnię obszaru Doliny Baryczy zajmuje Jednolita Część Wód Powierzchniowych „Wąsowska Struga" (kod: RW60001714696), która obejmuje zaledwie 0,48 km^2 wschodniej części gminy Żmigród. Drugą najmniejszą JCWP na obszarze Partnerstwa jest „Ołobok do Niedźwiady" (kod: RW60001714696) zajmująca ok. 0,51 km^2 w północnej części gminy Przygodzice.

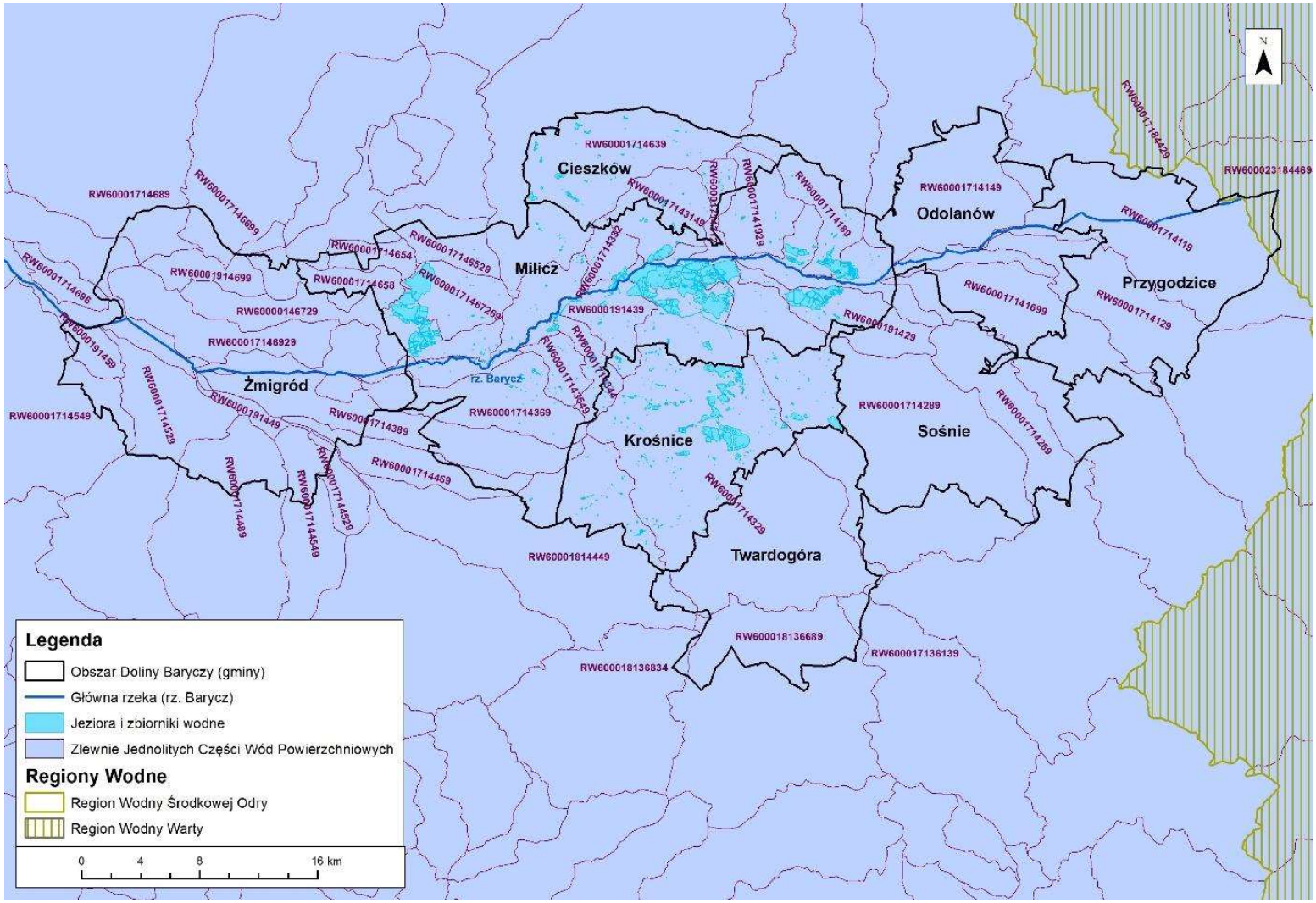
Spośród 41 jednostek znajdujących się w granicach Partnerstwa, tylko 19 zachowało naturalny charakter. 21 zostało silnie zmienionych w wyniku działalności człowieka, 3 to sztuczne części wód.

Przeprowadzona ocena stanu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych wskazuje, że pod względem stanu/potencjału ekologicznego 16 JCWP charakteryzuje się umiarkowanym stanem/potencjałem ekologicznym, 13 niższym niż dobrym, 10 dobrym (co najmniej dobrym, dobrym i powyżej dobrego), 3 słabym i 1 złym (Rysunek 3). Z kolei stan chemiczny 27 jednostek jest poniżej dobrego, natomiast 16 przypisano ocenę dobrą (Rysunek 4). W konsekwencji powyższego 33 Jednolite Części Wód Powierzchniowych są zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego. Dla 14 JCWP głównym zagrożeniem jest działalność rolnicza, dla 4 JCWP sektor komunalny, natomiast dla 16 jednostek nie rozpoznano źródła presji. Tylko 6 jednostek na obszarze Partnerstwa charakteryzuje się ogólnym dobrym stanem (Rysunek 5). Są to kolejno:

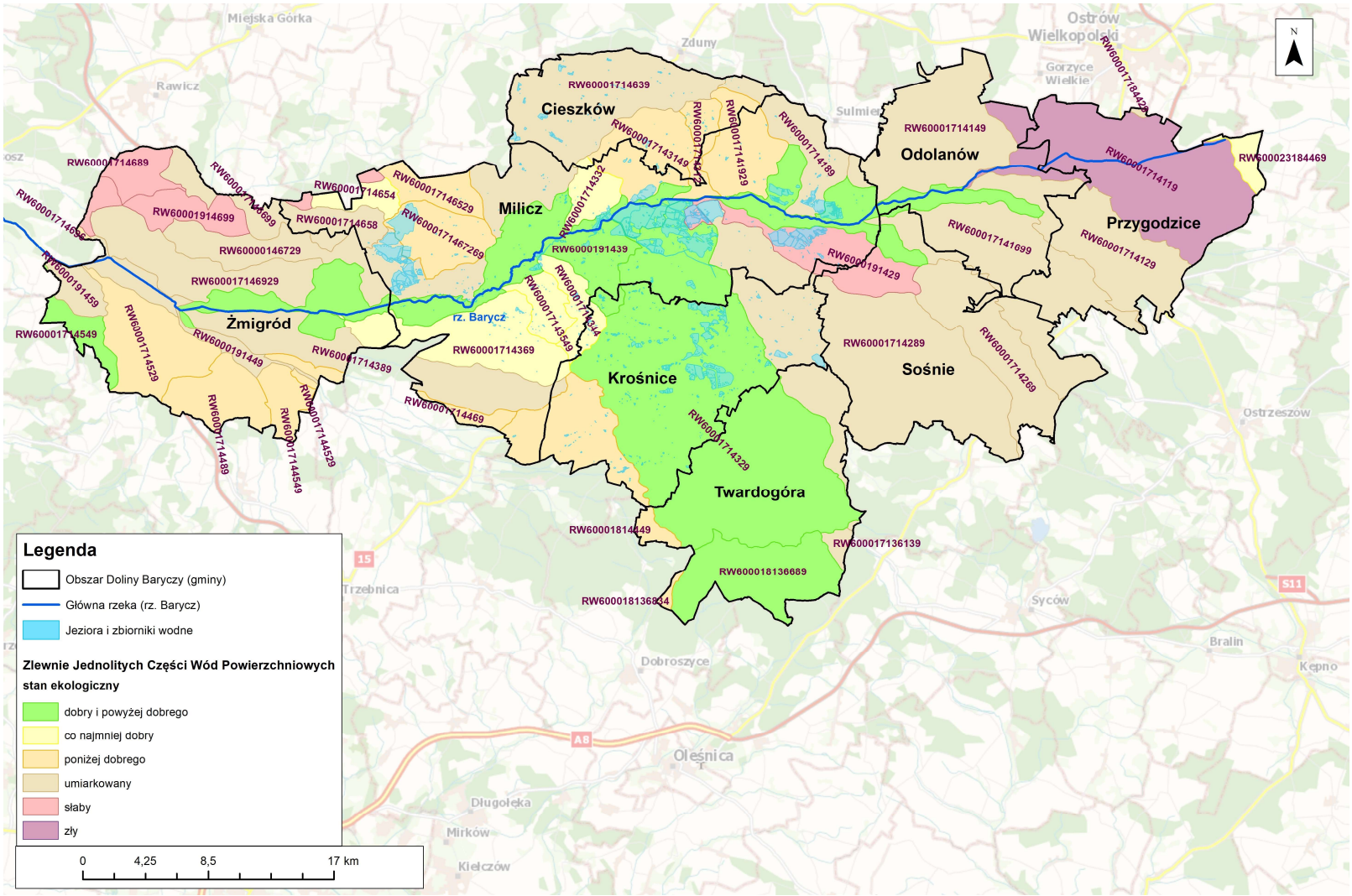
- RW60001714369 obejmująca wschodnią część gminy Żmigród, południowe tereny gminy Milicz oraz niewielki, wschodni fragment gminy Krośnice,
- RW60001714332 w której zasięgu znajduje się północna część gminy Milicz i znikomy, południowy obszar gminy Cieszków,
- RW60001714344 położona na południu gminy Milicz i północnym-zachodzie gminy Krośnice,
- RW600017143549 znajdująca się w południowej części gminy Milicz,
- RW60001714654 obejmująca północno-zachodnie tereny gminy Milicz,

- RW600023184469 w której zasięgu znajduje się północno-wschodni fragment gminy Przygodzice.

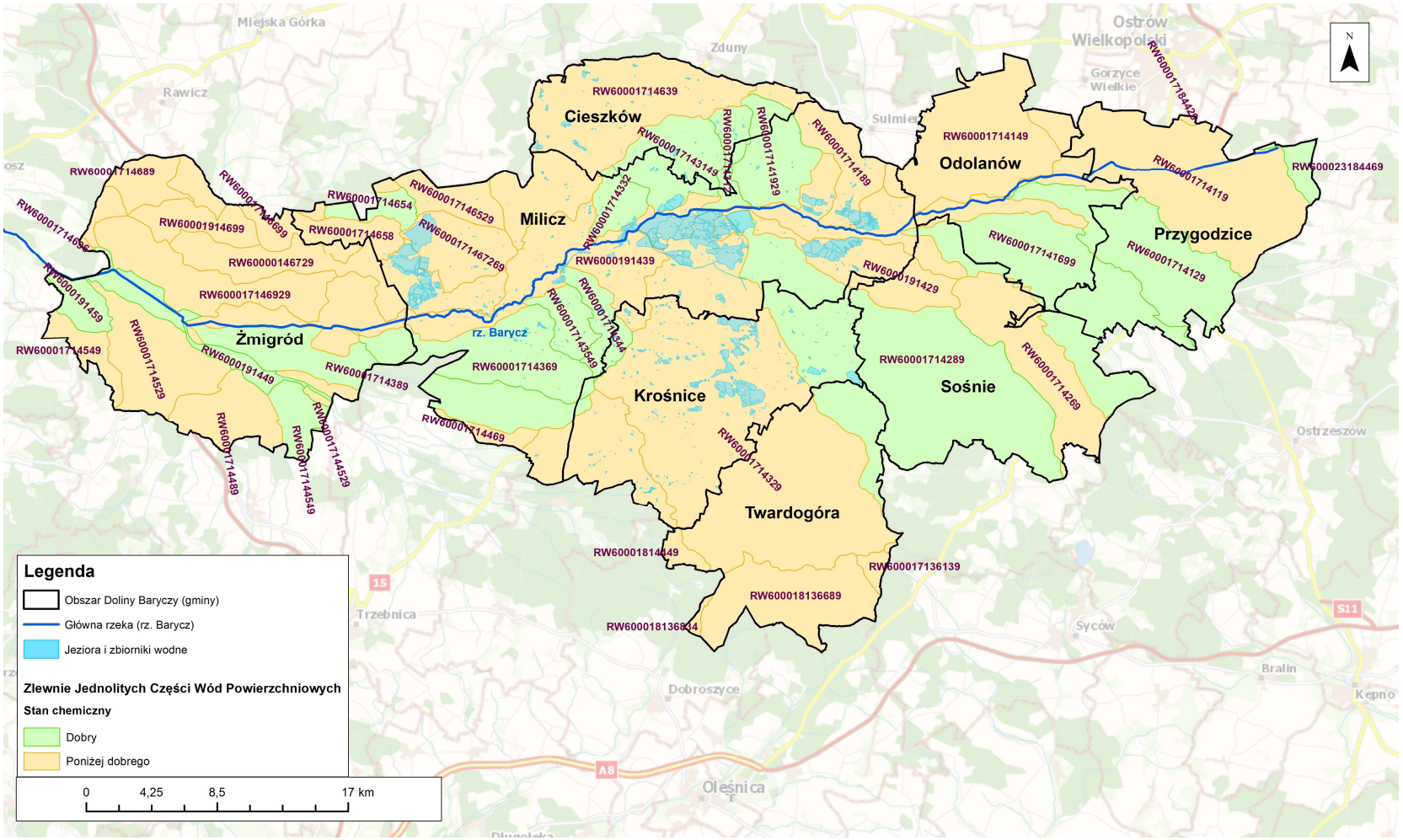
Pozostałe Jednolite Części Wód Powierzchniowych odznaczają się złym stanem ogólnym.



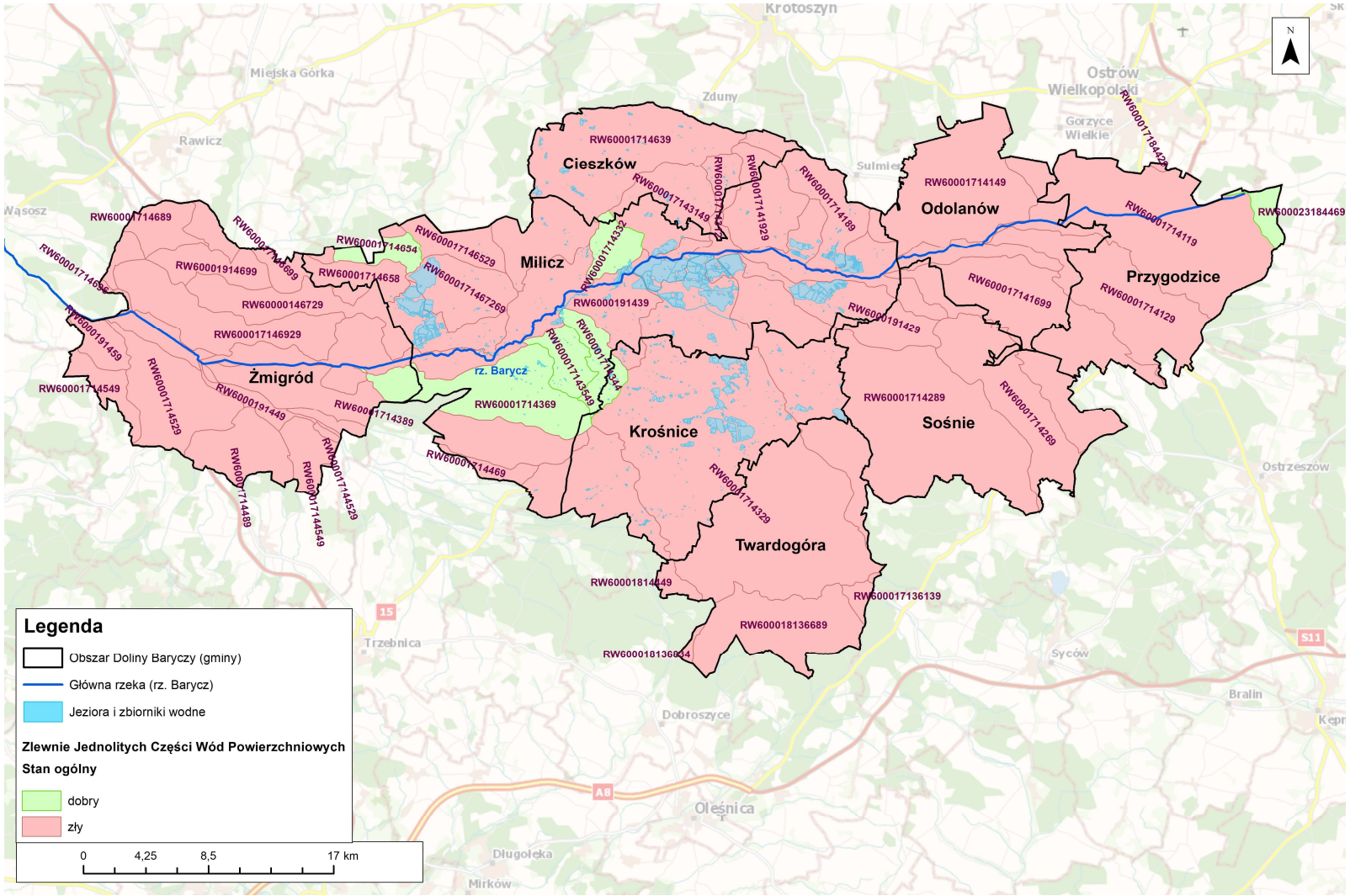
Rysunek 2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy
[źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami, https://www.apgw.gov.pl/pl/II-cykl-materialy-do-pobrania]



Rysunek 3. Stan ekologiczny JCWP w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy
[źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami, https://www.apgw.gov.pl/pl/II-cykl-materialy-do-pobrania]



Rysunek 4. Stan chemiczny JCWP w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy
[źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami, https://www.apgw.gov.pl/pl/II-cykl-materialy-do-pobrania]



Rysunek 5. Stan ogólny JCWP w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy
[źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami, https://www.apgw.gov.pl/pl/II-cykl-materialy-do-pobrania]

1.3. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Pod względem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) obszar Doliny Baryczy położony jest w granicach jednostek:

- **PLGW600079**, obejmującej swym zasięgiem zachodnią część obszaru Partnerstwa, czyli całą gminę Żmigród, znaczną część gminy Cieszków (z wyjątkiem jej południowo-wschodnich terenów), zachodnią część gminy Milicz, południowo-zachodnią część gminy Krośnice oraz niewielki, zachodni fragment gminy Twardogóra.
- **PLGW600080**, w której granicach znajduje się wschodnia część Doliny Baryczy, tj. cała gmina Odolanów i Sośnie, południowo-wschodnia część gminy Cieszków, wschodnia część gminy Milicz, przeważająca część gminy Krośnice (z wyłączeniem terenów zaliczonych do PLGW600079) i gminy Twardogóra (poza południową i południowo-zachodnią częścią) a także gmina Przygodzice (z wyjątkiem północno-wschodniej części).
- Południowy fragment gminy Twardogóra znajduje się w obrębie **PLGW600096**,
- Natomiast północno-wschodnia część gminy Przygodzice położona jest w zasięgu **PLGW600081**.
- Pierwsze trzy wymienione JCWPd należą do dorzecza Odry, Regionu Wodnego Środkowej Odry i podlegają pod RZGW we Wrocławiu. Z kolei PLGW600081 należy do dorzecza Odry, Regiony Wodnego Warty i podlega pod RZGW w Poznaniu. Ogólny stan niniejszych JCWPd oceniono na dobry, z wyszczególnieniem na dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy.

W odniesieniu do Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, przeważający obszar Doliny Baryczy znajduje się w zasięgu zbiornika 303 o nazwie “Pradolina Barycz – Głogów (E)”. Południowa część gminy Twardogóra znajduje się w granicy zbiornika “Oleśnica” o numerze 322, a niewielki wschodni fragment gminy Cieszków w zasięgu zbiornika 309, tj. Zbiornika międzymorenowego Smoszew–Chwaliszew– Sulmierzyce.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych “Pradolina Barycz - Głogów (E)” jest zbiornikiem porowym czwartorzędowego piętra wodonośnego, charakteryzującym się wodami podziemnymi o dobrym stanie chemicznym (klasa I-III). Zwierciadło wód zalega głównie na głębokości 1–5 m (jedynie miejscami nieco głębiej) a zasilanie poziomu wód zachodzi przede wszystkim w wyniku przesączania wód opadowych. Pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika stanowi 21% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych, które określono na 123 330 m^3/d. Dominującymi formami zagospodarowania powierzchni zbiornika są tereny rolnicze i lasy (95% powierzchni). Pozostałą część stanowią rozproszone tereny potencjalnych zanieczyszczeń, w szczególności pochodzenia antropogenicznego. Co istotne, praktycznie cały obszar zbiornika (99%) charakteryzuje się bardzo wysoką/wysoką podatnością na zanieczyszczenia. W konsekwencji niemalże cały GZWP 303 objęty jest obowiązującymi lub planowanymi formami ochrony przyrody (obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i rezerwaty).

Zbiornik Wód Podziemnych “Oleśnica” również jest zbiornikiem porowym czwartorzędowego piętra wodonośnego odznaczającym się w głównej mierze wodami I i II klasy, lokalnie III klasy. Zasilanie wód tego zbiornika następuje wskutek infiltracji opadów atmosferycznych. Poważnym zagrożeniem dla GZWP nr 322 jest dwukrotnie wyższy pobór wód podziemnych niż oszacowane zasoby dyspozycyjne wynoszące 39 476 m^3/d. Tereny powierzchniowe zbiornika stanowią głównie grunty rolne (ok. 60% powierzchni) oraz leśne (ok. 35% powierzchni). W związku z dominującą działalnością rolniczą, znaczna część zbiornika podatna jest na zanieczyszczenia. Mając na uwadze powyższe, dla zbiornika “Oleśnica” ustanowiono obszar ochronny, obejmujący jego centralną część[12].

Ostatni ze Zbiorników Wód Podziemnych w granicach Partnerstwa, czyli “zbiornik międzymorenowy Smoszew-Chwaliszew-Sulmierzyce" jest zbiornikiem porowym czwartorzędowego piętra wodonośnego, charakteryzującym się wodami podziemnymi o dobrym stanie chemicznym – na przeważającym obszarze występują wody II klasy, lokalnie wody do III klasy. Zwierciadło wody zalega na głębokości 1–2 m a zasilanie poziomu wód zachodzi przede wszystkim w wyniku infiltracji opadów. Pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika wynosi ok. 45% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych, które określono na 17 016 m^3/d. Dominującymi formami zagospodarowania w obrębie zbiornika są tereny rolne (50%), łąki (40%) i lasy (10%). Mimo to przeważający obszar zbiornika jest mało podatny na antropopresję. Niemniej jednak, w celu ochrony wód podziemnych zakłada się utworzenie dwóch obszarów ochronnych, stanowiących ok. 20% powierzchni zbiornika[12].

Przy analizie kapitału naturalnego w planach adaptacji należy pamiętać, ze zasoby wód gruntowych, przynajmniej w perspektywie naszego życia, stanowią w zasadzie zasób nieodnawialny. Ma to szczególne znaczenie teraz, przy nasilającej się zmianie klimatu, kiedy to bilans wodny na większości terenu kraju jest ujemny a susza atmosferyczna utrzymuje się i wciąż nasila od kilkunastu lat.

1.4. Zestawienie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Tabela 1. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy oraz ich skrócona ocena [źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych i geobazy do Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami, https://www.apgw.gov.pl/pl/II-cykl-materialy-do-pobrania].

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Zasięg*	Powierzchnia [km2]*	Status	Stan			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środo-wiskowego	Rodzaj presji
					ogólny	ekologiczny	chemiczny		
RW6000191439	**Barycz od Dąbrówki do Sąsiecznicy**	Krośnice, Milicz, Odolanów, Sośnie, Żmigród	133,81	SZCW	Zły	Dobry i powyżej dobrego	Poniżej dobrego	Niezagrożona	-
RW60001714289	**Malinowa Woda**	Krośnice, Milicz, Sośnie, Twardogóra	164,05	NAT	Zły	Umiarkowany	Dobry	Niezagrożona	-
RW600017141699	**Złotnica**	Milicz, Odolanów, Przygodzice, Sośnie	81,43	NAT	Zły	Umiarkowany	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714329	**Prądnia**	Krośnice, Milicz, Twardogóra	241,96	SZCW	Zły	Dobry i powyżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Presja komunalna
RW60001814449	**Sąsiecznica od źródła do Głębokiego Rowu**		41,65	SZCW	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714389	**Sowina**	Krośnice, Milicz, Żmigród	49,64	NAT	Zły	Umiarkowany	Dobry	Zagrożona	Presja komunalna
RW60001714369	**Krępica**		45,80	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Niezagrożona	-

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Zasięg*	Powierzchnia [km2]*	Status	Stan			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środo-wiskowego	Rodzaj presji
					ogólny	ekologiczny	chemiczny		
RW60001714269	**Polska Woda od źródeł do Młyńskiego Rowu**	Odolanów, Sośnie, Twardogóra	46,32	NAT	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW6000191429	**Polska Woda od Młyńskiego Rowu do Baryczy**	Krośnice, Milicz, Sośnie	34,33	SZCW	Zły	Słaby	Poniżej dobrego	Zagrożona	Presja komunalna
RW60001714119	**Barycz od źródła do Dąbrówki**	Przygodzice, Odolanów	103,78	SZCW	Zły	Zły	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714129	**Dąbrówka**		56,5	SZCW	Zły	Umiarkowany	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60000146729	**Kanał Młyński**	Milicz, Żmigród	47,67	SCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001914699	**Orla od Rdęcy do Baryczy**		22,79	SZCW	Zły	Słaby	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714658	**Kanał Wilczyna**		21,14	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714469	**Brzeźnica**		8,68	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW600018136689	**Oleśnica od źródła do Boguszyckiego Potoku**	Twardogóra	44,22	SZCW	Zły	Dobry i powyżej dobrego	Poniżej dobrego	Niezagrożona	-
RW600017136139	**Widawa od źródła do Czarnej Widawy**		3,32	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Zasięg*	Powierzchnia [km2]*	Status	Stan			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środo-wiskowego	Rodzaj presji
					ogólny	ekologiczny	chemiczny		
RW600018136834	**Dobra od źródła do Jagodnej**		1,43	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714149	**Kuroch**	Milicz, odolanów	65,52	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714639	**Orla od źródła do Rdęcy**	Milicz, Cieszków	89,08	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW600017143149	**Kanał Godnowski**		30,74	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW600017141929	**Zawłoka**		27,35	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714189	**Czarna Woda**		26,30	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714332	**Dopływ spod Pomorsk**		11,39	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Niezagrożona	-
RW60001714312	**Dopływ spod Wężewic**		11,04	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714344	**Dopływ spod Świebodowa**	Milicz, Krośnice	14,00	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Niezagrożona	-
RW6000171467269	**Kanał Bachorzec**	Milicz	24,25	SCW	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW600017146529	**Orla Leniwa**		14,02	SZCW	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Zasięg*	Powierzchnia [km2]*	Status	Stan			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środo-wiskowego	Rodzaj presji
					ogólny	ekologiczny	chemiczny		
RW600017143549	**Brzeźnik**		11,89	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Niezagrożona	-
RW60001714654	**Dopływ spod Białego Kału**		7,53	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Zagrożona	Rolnictwo
RW600017146929	**Kanał Książęcy**	Żmigród	40,80	SCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW60001714529	**Krępa**		37,71	SZCW	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714489	**Struga**		23,57	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW6000191459	**Barycz od Sąsiecznicy do Orli**		19,49	SZCW	Zły	Umiarkowany	Dobry	Niezagrożona	-
RW60001714689	**Masłówka**		12,36	SZCW	Zły	Słaby	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo
RW600017144549	**Strużyna**		11,95	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714549	**Łacha**		10,40	SZCW	Zły	Dobry i powyżej dobrego	Poniżej dobrego	Niezagrożona	-
RW6000191449	**Sąsiecznica od Głębokiego Rowu do Baryczy**		6,94	SZCW	Zły	Umiarkowany	Dobry	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW600017146699	**Dąbroczna**		6,58	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Rolnictwo

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Zasięg*	Powierzchnia [km2]*	Status	Stan			Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środo-wiskowego	Rodzaj presji
					ogólny	ekologiczny	chemiczny		
RW600017144529	**Kątna**		1,14	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW60001714696	**Wąsowska Struga**		0,48	NAT	Zły	Poniżej dobrego	Poniżej dobrego	Zagrożona	Nierozpoznana presja
RW600023184469	**Gniła Barycz**	Przygodzice	6,29	NAT	Dobry	Co najmniej dobry	Dobry	Niezagrożona	-
RW600017184429	**Ołobok do Niedźwiady**		0,51	SZCW	Zły	Umiarkowany	Poniżej dobrego	Zagrożona	Presja komunalna, rolnictwo

Objaśnienia:

* w zasięgu obszaru Partnerstwa

NAT– naturalna jednolita część wód

SZCZW – silnie zmieniona jednolita część wód

SCW – sztuczna jednolita część wód

Do dokumentu załączono karty charakterystyk JCWP i JCWPd znajdujących się na terenie Partnerstwa Doliny Baryczy (**Załącznik 3B**)

2. Infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna

Obszar Partnerstwa jest bardzo dobrze uzbrojony w infrastrukturę wodociągową. W 2021 roku łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej wynosiła 1 376 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania doprowadzono 22 956 przyłączy, w konsekwencji czego średnio 96,4% mieszkańców Doliny Baryczy miało dostęp do sieci wodociągowej. Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca wyniosło 35,7 m^2.

Najdłuższą siecią wodociągową charakteryzuje się gmina Milicz (304,6 km), natomiast najkrótszą gmina Cieszków (84,2 km). Niemniej jednak najwięcej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania podłączonych jest do sieci wodociągowej w gminie Przygodzice (4 692 szt.), natomiast najmniej w gminie Cieszków (1 066 szt.). Największy odsetek ludności mający dostęp do tego typu infrastruktury zamieszkuje gminę Cieszków, Żmigród i Odolanów (99,9%), natomiast jednostki z najmniejszym odsetkiem mieszkańców z dostępem do sieci wodociągowej to Sośnie (89,5%) i Milicz (91,3%). Największym zużyciem wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w 2021 roku odznaczała się gmina Przygodzice (56,3 m^3/mieszkańca), a najmniejszym gmina Krośnie (27,9 m^3/mieszkańca) (Tabela 2).

Tabela 2. Infrastruktura wodociągowa w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy [źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, www.bdl.stat.gov.pl].

	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) [km]	**Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]**	**Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m^3/mieszkańca]**	**Korzystający z instalacji w % ogółu ludności**
Cieszków	84,2	1 066	32,0	99,9
Krośnice	215,4	2 093	27,9	97,1
Milicz	304,6	4 324	35,0	91,3
Twardogóra	187,3	2 727	31,0	96,5
Żmigród	171,8	2 850	31,2	99,9
Odolanów	169,3	3 717	37,4	99,9
Przygodzice	319,6	4 692	56,3	97,0
Sośnie	103,8	1 487	34,7	89,5
Obszar Partnerstwa	***Σ = 1 376,0**	***Σ = 22 956**	***$\bar{x}$ = 35,7**	***$\bar{x}$ = 96,4**
***Objaśnienia: Σ – suma; $\bar{x}$ - średnia**				

Na obszarze Partnerstwa znacznie gorzej rozwinięta jest infrastruktura kanalizacyjna. W 2021 roku łączna długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 581,2 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania doprowadzono 10 341 przyłączy, w konsekwencji czego średnio 49,4% mieszkańców Doliny Baryczy miało dostęp do kanalizacji. Siecią kanalizacyjną odprowadzonych zostało 1 830,3 dam^3. Najdłuższą siecią kanalizacyjną charakteryzuje się gmina Milicz (198,1 km), natomiast najkrótszą gmina Sośnie (5,0 km). W konsekwencji powyższego, najwięcej budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania podłączonych jest do sieci kanalizacyjnej w gminie Milicz (2 916 szt.), natomiast najmniej w gminie Sośnie (180 szt.). Analogicznie, największy odsetek ludności mający dostęp do tego typu infrastruktury zamieszkuje gminę Milicz (69,1%), natomiast jednostką z najmniejszym odsetkiem mieszkańców z dostępem do kanalizacji jest Sośnie (12,1%). najwięcej ścieków bytowych w 2021 roku zostało odprowadzonych siecią kanalizacyjną w gminie Milicz (667,5 dam^3) a najmniej w gminie Sośnie (35,7 dam^3) (Tabela 3).

Sytuacja w zakresie obiektów związanych z oczyszczaniem ścieków na terenie poszczególnych gmin wygląda następująco:

Na terenie gminy Cieszków nie funkcjonuje oczyszczalnia ścieków, obecnie prowadzone jest postępowanie przetargowe na budowę oczyszczalni ścieków. Ta sytuacja stwarza możliwość budowy obiektu z licznych środków przewidzianych w najbliższym okresie finansowania oraz wykonania obiektu o najwyższych standardach technicznych wraz z ostatnim, hydrobotanicznym etapem doczyszczania. Jest to rozwiązanie z zakresu rekomendowanego przez Komisje Europejską podejścia z wykorzystaniem rozwiązań opartych o przyrodę, tzw. NbS (ang. *Nature based Solutions*). Jest to podejście poszukujące rozwiązań naturalnych wykorzystujących roślinność, wodę i kształtowanie krajobrazu w miejsce, lub jako uzupełnienie do, twardych rozwiązań technicznych.

Gmina Krośnice posiada oczyszczalnię ścieków komunalnych w miejscowości Krośnice, która funkcjonuje od 2003 r. Jest to mechaniczno-biologiczno-chemiczna oczyszczalnia o przepustowości 350 m^3/d.

W Gminie Milicz działalność eksploatacyjną w zakresie zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków prowadzi Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej (PKG) „Dolina Baryczy". Funkcjonują tu dwie oczyszczalnie ścieków komunalnych: w Miliczu oraz Sułowie (oczyszczalnia biologiczna). Część ścieków odprowadzana jest również od oczyszczalni zlokalizowanych na obszarze innych gmin. Do instalacji w Miliczu i Sułowie z terenu Gminy Milicz ogółem rocznie dostarczanych jest 1,2 mln m^3 ścieków oraz 7,7 tys. m^3 ścieków pochodzących z przydomowych oczyszczalni.

Tabela 3. Infrastruktura kanalizacyjna w granicach obszaru Partnerstwa Doliny Baryczy [źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, www.bdl.stat.gov.pl].

	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam³]	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności
Cieszków	18,8	573	48,9	40,6
Krośnice	81,8	1 025	159,4	59,9
Milicz	198,1	2 916	667,5	69,1
Twardogóra	103,2	1 435	289,3	67,5
Żmigród	67,3	1 165	273,5	59,9
Odolanów	58,4	1 654	227,9	43,4
Przygodzice	48,6	1 393	128,1	42,3
Sośnie	5,0	180	35,7	12,1
Obszar Partnerstwa	***Σ = 581,2**	***Σ = 10 341**	***Σ = 1 830,3**	***$\bar{x}$ = 49,4**
***Objaśnienia: Σ – suma26 $\bar{x}$ - średnia**				

Twardogóra - na terenie aglomeracji istnieje ok. 33,4km grawitacyjno-tłocznej sieci sanitarnej, do której podłączonych jest ok. 9197 mieszkańców oraz ok. 30 miejsc noclegowych. W chwili obecnej, na terenie miasta Twardogóra funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków ze złożami biologicznymi. Przepustowość oczyszczalni docelowo wyniesie Q=2400 m^3/dobę.

Działalność eksploatacyjną w zakresie zbiorowego odprowadzania i zbiorowego oczyszczania ścieków na terenie Gminy Żmigród prowadzi PGK „Dolina Baryczy". Oczyszczalnia ścieków została oddana do użytku po modernizacji w 1999 r. Technologia oczyszczania jest typowa dla większości oczyszczalni mechaniczno-biologicznych w Polsce, jakie powstawały w tym okresie.

Na terenie Gminy Przygodzice funkcjonuje biologiczna oczyszczalnia ścieków w Antoninie. Przepustowość oczyszczalni wynosi Q śrd = 113 m3/d. Ponadto mieszkańcy korzystają z nowoczesnej mechaniczno – biologiczno – chemicznej oczyszczalni ścieków usytuowanej w miejscowości Rąbczyn na terenie Gminy Raszków, do której odprowadzane są ścieki z miasta Ostrowa Wielkopolskiego, a także gminy Ostrów Wielkopolski, Raszków i Przygodzice. Maksymalna przepustowość oczyszczalni wynosi 11788 m3/d.

W 2013 r. Gmina i Miasto Odolanów zrealizowała projekt pn. „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Aglomeracji Odolanów. Projekt objął między innymi zadanie inwestycyjne B - „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków dla Gminy i Miasta Odolanów w miejscowości Raczyce" w ramach

którego wybudowano obiekt w pełni zautomatyzowany, nowoczesny, spełniający wymogi dyrektyw europejskich w zakresie ochrony środowiska.

W gminie Sośnie w 2023 r. wybudowano nowoczesną oczyszczalnię ścieków. Instalacja przetwarza maksymalnie 850m3 ścieków na dobę. Inwestycja obejmowała m.in. budowę układu przyjęcia i transportu ścieków wraz ze stopniem mechanicznym oczyszczania, reaktor biologicznego oczyszczania ścieków, budowę węzła gospodarki osadowej z komorą stabilizacji osadu i stacją odwadniania oraz higienizacji osadu.

Jakość wody jest kluczowa z punktu widzenia dalszego rozwoju gminy opartego o turystykę, rolnictwo i gospodarkę rybacką. Nasilające się susze, będą prowadziły do zagęszczania dopływających zanieczyszczeń, zarówno tych pochodzących z oczyszczonych ścieków jak i ze spływów powierzchniowych. Wysokie temperatury będą powodowały nasilenie aktywności metabolicznej ekosystemów, co może prowadzić do równych reakcji ekosystemów w zależności od ich stanu ekologicznego. W ekosystemach o uproszczonej strukturze (np. rzeki o uregulowanych kanałach lub pozbawione łączności z doliną zalewową i mokradłami) lub o niekorzystnym (niskim) stosunku linii brzegowej do powierzchni obiektu (np. stawy rybne), nawet przy jej naturalnym charakterze, w wyniku wzrostu temperatury mogą borykać się z narastającymi problemami dotyczącymi zakwitów glonów lub sinic. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, w tym budowa hydrofitowych obszarów doczyszczania ścieków odprowadzanych z oczyszczalni, zapobieganie spływom powierzchniowym, stosowaniu nawozów oraz innych środków szkodliwych na terenach gmin oraz renaturyzacja ekosystemów wodnych jest tu kluczowym kierunkiem działań adaptacyjnych.