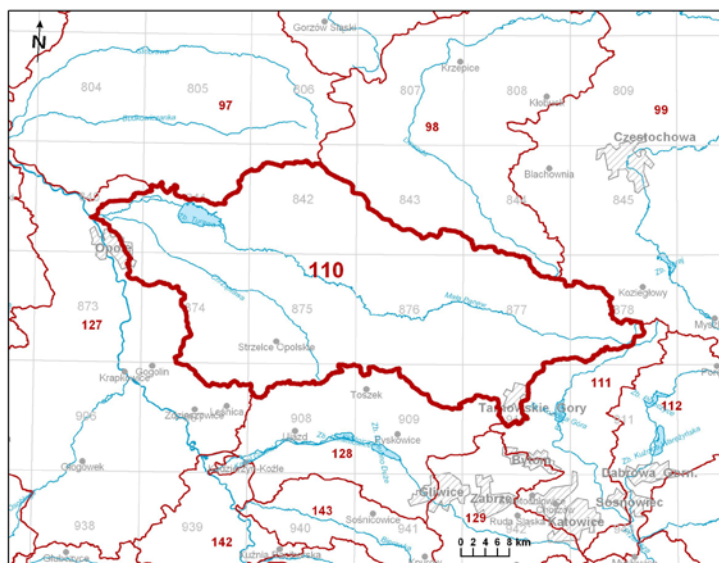


Numer JCWPd: 110	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 2113.3	
Identyfikator UE:	PLGW6000110	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
opolskie	krapkowicki	Gogolin (obszar wiejski), Zdzieszowice (obszar wiejski)
	oleski	Dobrodzień (miasto), Dobrodzień (obszar wiejski), Olesno (obszar wiejski), Zębowice
	M. Opole	M. Opole
	opolski	Chrzastowice, Dobrzeń Wielki, Łubniany, Ozimek (miasto), Ozimek (obszar wiejski), Tarnów Opolski, Turawa
	strzelecki	Izbicko, Jemielnica, Kolonowskie (miasto), Kolonowskie (obszar wiejski), Leńnica (obszar wiejski), Strzelce Opolskie (miasto), Strzelce Opolskie (obszar wiejski), Ujazd (obszar wiejski cz. 1), Zawadzkie (miasto), Zawadzkie (obszar wiejski)
śląskie	M. Bytom	M. Bytom
	gliwicki	Toszek (miasto), Toszek (obszar wiejski), Wielowieś
	lubliniecki	Lubliniec, Boronów, Ciasna, Kochanowice, Koszęcin, Pawonków, Woźniki (miasto), Woźniki (obszar wiejski)
	myszkowski	Koziegłowy (obszar wiejski)
	tarnogórski	Kalety, Miasteczko Śląskie, Radzionków, Tarnowskie Góry, Krupski Młyn, Świerklaniec, Tworóg, Zbrostawice
Współrzędne geograficzne	17°53'03.9615" - 19°10'17.9832" 50°24'02.9138" - 50°48'35.2788"	

Mapa z lokalizacją JCWPd

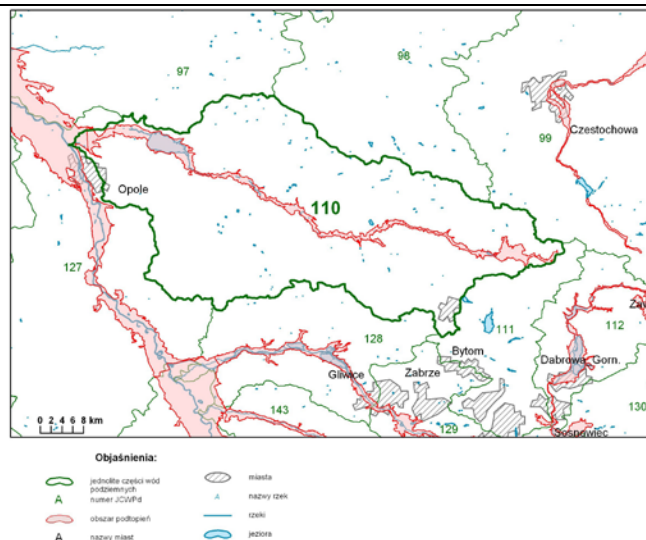


Położenie geograficzne				
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
	Makroregion: Nizina Śląska (318.5)	Mezoregiony: Pradolina Wrocławska (318.52) Równina Opolska (318.57)		
	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)			
	Podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska (341)			
	Makroregion: Wyżyna Śląska (341.1)	Mezoregiony: Chełm (341.11) Garb Tarnogórski (341.12)		
	Makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska (314.2)	Mezoregiony: Obniżenie Liswarty (314.22) Próg Woźnicki (314.23)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne				
Dorzecze	Odry			
Region wodny RZGW	Środkowej Odry RZGW Wrocław			
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Mała Panew (II)			
Obszar bilansowy	W-IV Mała Panew			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XV-wrocławski, XII-śląsko-krakowski			
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych		5,93		
% obszarów rolnych		39,69		
% obszarów leśnych i zielonych		53,18		
% obszarów podmokłych		0,04		
% obszarów wodnych		1,16		
HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych		4		
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q ₁ -poziom międzimorenowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
		czwartorzęd, plejstocen	piaski, żwiry	porowy
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]	
		swobodne, l okalnie napięte	2-10	
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej		
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	12.8-21	0.25-1.3	2.5-18.7	-
	any z dolina kopal	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca
		czwartorzęd, plejstocen	piaski, żwiry	porowy

		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
		napięte, lokalnie swobodne	2-30			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	-	
		40-128	0.9-1.2	30-62	bd	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędu				
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe) <u>Typy odbiegające od typów naturalnych:</u> HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe), SO ₄ -HCO ₃ - Ca (wody siarczanowo-wodorowęglanowo- wapniowe), SO ₄ -HCO ₃ - Ca-Mg (wody siarczanowo-wodorowęglanowo- wapniowo-magnezowe)						
Piętro neogeńskie		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
		napięte	b. d.			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	-	
		b. d.	0.067 – 2.5	b. d.	b. d.	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) b. d.				
Piętro kredowe (występuje wąskim pasem wzdłuż zachodniej granicy JCWPd – w obrębie kredy opolskiej)		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		kreda górna - cenoman	piaskowce	porowo-szczelinowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
		napięte, lokalnie swobodne	10-40			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	-	
		19-40	0.1-1.1	4.4-6.5	bd	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach kredy -						
Piętro triaso we m triasu górne		Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		trias górny - kajper	piaski, piaskowce, wapienie	porowo-szczelinowy		

		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
		swobodne, lokalnie napięte	2-20			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	-	
	5-20	0.04-25	1-100	bd		
Poziom triasu środkowego	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	trias środkowy, trias dolny, wapień muszlowy+ret	wapień, dolomity	szczelinowo-krasowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
	napięte, w miejscach wychodni - swobodne	2-300				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-		
	47.7-240	0.02-9.0	7-157	bd		
Poziom triasu dolnego	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	trias dolny-pstry piaskowiec	piaskowce	porowo-szczelinowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
	swobodne, lokalnie napięte	15.5-550				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-		
		5-130	0.02-1.8	3.5-100	bd	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach triasu					
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca -Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)						
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15				

Zagrożenie podtopieniami
(źródło: Mapa obszarów zagrożonych
podtopieniami, 2007)



Schemat krążenia wód

Struktura JCWPd 110 jest złożona z sześciu użytkowych oraz czterech występujących lokalnie i mających znaczenie podrzędne poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami słabo przepuszczalnymi lub lokalnie pozostającymi w więzi hydraulicznej.

Na obszarze występowania poziomów wodonośnych w utworach czwartorzędowych poziomy te występują piętrowo nad użytkowym poziomem węglanowym triasu (ret-wapień muszlowy). W miejscach występowania utworów wodonośnych w obrębie kompleksu ilastego retyko-kajpru nad poziomem węglanowym triasu również ma miejsce piętrowe występowanie poziomów wodonośnych. Na przeważającej większości obszaru jednostki triasowe piętra wodonośne należą do jednej struktury hydrogeologicznej – monokliny krakowsko-częstochowskiej, która na zachód przechodzi w monoklinę przedsudecką. Tylko zachodni fragment jednostki należy do kredy opolskiej, która charakteryzuje się odrębnym systemem wodonośnym. Lokalnie występujące poziomy: mioceński, jurajski i permski mają kontakty hydrauliczne z poziomami triasowymi i nie stanowią odrębnych struktur hydrogeologicznych. Niewielki fragment terenu w południowo-wschodniej części jednostki, w którym występują wodonośne utwory karbońskie stanowi strukturę odrębną, charakteryzującą się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, co spowodowało, że utwory karbońskie nie stanowią poziomu użytkowego, a zawodnienie i kierunki przepływu wód podziemnych w leżących wyżej utworach triasowych determinowane jest odwadnianiem związanym z kopalniami węgla kamiennego. Każdy z dwu poziomów czwartorzędowych charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu. Obszar JCWPd 110 nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody poziomu węglanowego triasu (ret-wapień muszlowy) odpływają lateralnie ku północy, po czym prawdopodobnie drogami dalekiego krążenia odpływają na zachód – ku dolinie Odry. Również wody podziemne w głębokich partiach poziomu związanego z doliną kopalną Małej Panwi odpływają drogami dalekiego krążenia na zachód – ku dolinie Odry. Na terenie niecki górnośląskiej wody w utworach triasowych odpływają poza teren jednostki – ku strefom drenażu, jakimi są systemy odwodnieniowe kopalń.

Czwartorzędowy poziom międzymorenowy Q_1 jest izolowany od powierzchni terenu cienką warstwą glin zwałowych lub nie jest izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjny zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne są drenowane przez wszystkie cieki powierzchniowe. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziom Q_1 jest strefowo w bezpośrednim kontakcie z poziomem mioceńskim (M), dolnojurajskim (J_1) lub

poziomami triasowymi ($T_{1/1}$, $T_{1/2} - T_2$, T_3).

Poziom wodonośny związany z doliną kopalną Małej Panwi Q_2 na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód z poziomu Q_1 . Możliwe jest również zasilanie przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q_1 . Lokalnie poziomy Q_1 i Q_2 nie są rozdzielone glinami, istnieje bezpośredni kontakt hydrauliczny tych poziomów, co ułatwia zasilanie, a zatem odnawianie zasobów poziomu Q_2 . Jego bazą drenażową jest przede wszystkim Mała Panew oraz dolne odcinki jej głównych dopływów. W głębszych partiach tego poziomu wody podziemne odpływają drogami dalekiego krążenia na zachód – ku dolinie Odry.

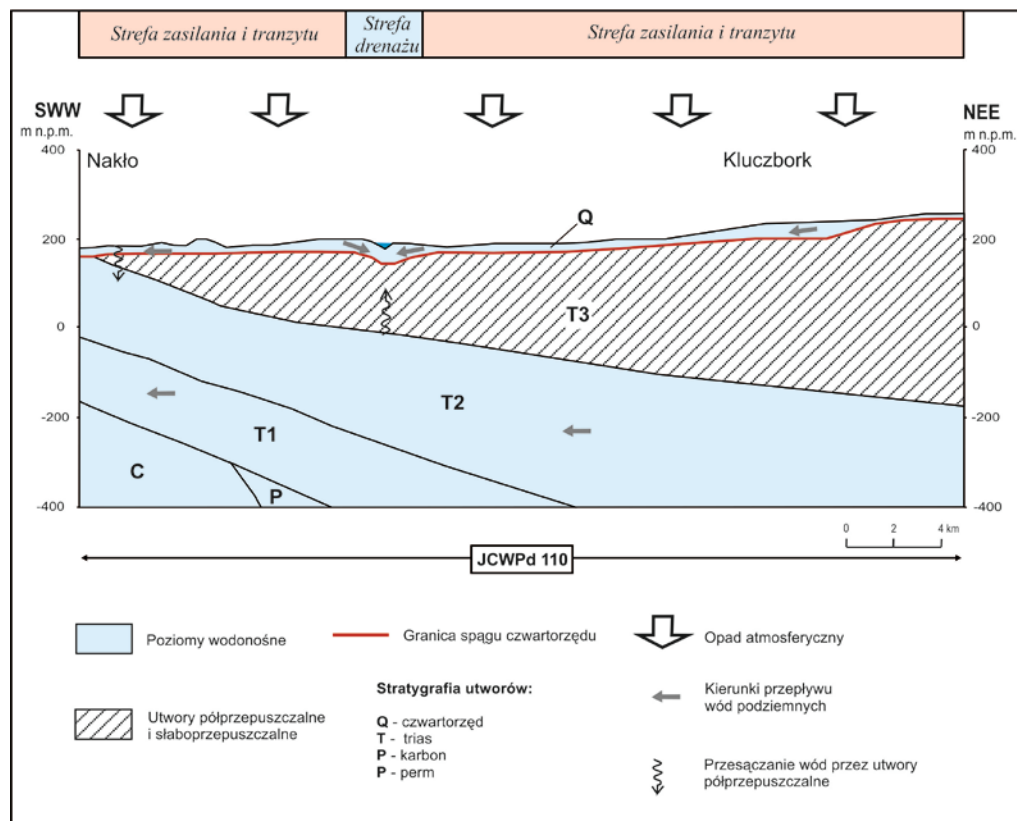
Poziom wodonośny kredy górnej (piaskowce cenomanu) K_3 zasilany jest na wychodniach. Poziom ten zapada w kierunku zachodnim i znajduje się tam pod przykryciem słabo przepuszczalnych utworów turonu. Jest on więc izolowany od innych poziomów wodonośnych. Wody podziemne odpływają po upadzie w kierunku zachodnim, po czym drenowane są przez ujęcia wód podziemnych dla Opoła.

Wśród utworów nieprzepuszczalnych retyko-kajpru T_3 znajdują się zawodnione nieregularne przewarstwienia piasków, piaskowców i wapieni. Są one izolowane od siebie, zasilane na wychodniach lub poprzez cienki nadkład ilasty. Każda z takich soczewek posiada własny reżim i nie bierze udziału w krążeniu wód podziemnych. Płytsze soczewki drenowane są przez ciekę powierzchniową, w głębszych wymiana wód podziemnych jest bardzo powolna, zawierają one niewielkie zasoby wód podziemnych o charakterze statycznym. Jedynie lokalnie występujące piaskowce trzcinowe czy wapienie woźnickie mają większą zasobność, zasilane są na wychodniach, drenowane przez drobne ciekę powierzchniową lub niewielkie ujęcia wód podziemnych.

Węglanowy poziom wodonośny retu-wapienia muszlowego $T_{1/2} - T_2$ ma swoje wychodnie w południowej części jednostki. Dalej na północ występuje pod nadkładem utworów czwartorzędowych, a w części północnej jednostki – również utworów kajpru. Monoklinalny układ warstw ma duże znaczenie w krążeniu wód podziemnych tego poziomu. Jego zasilanie ma miejsce na wychodniach. Ma ono charakter bezpośredni lub poprzez utwory czwartorzędowe. Zwierciadło wody ma tam charakter swobodny, lokalnie napięty. Część wód drogami płytkiego krążenia drenowana jest przez ciekę powierzchniową i ujęcia wód podziemnych, część zasila lateralnie te partie, które zapadają się monoklinalnie pod utwory kajpru (ponad połowa powierzchni jednostki w jej północnej części). Tam gdzie utwory węglanowe występują pod izolującym przykryciem nie mają kontaktu hydraulicznego z innymi poziomami wodonośnymi, a wody podziemne są drenowane przez liczne ujęcia wód podziemnych, w tym tak duże jak Bibiela lub odpływają drogami dalekiego krążenia ku zachodowi – ku dolinie Odry.

Poziom wodonośny związany z utworami dolnego i środkowego pstręgo piaskowca (trias dolny) $T_{1/1}$ ma swoje wychodnie na niewielkim fragmencie wzdłuż południowej granicy jednostki i na obszarze występowania zrębu tektonicznego w rejonie Radzionków Świerklaniec-Pyrzowice. Jego zasilanie ma tam charakter bezpośredni lub poprzez cienką pokrywę utworów ilastych występujących w nadkładzie utworów wodonośnych. Na pozostałym obszarze jest na ogół izolowany od powierzchni terenu serią utworów ilastych, a jego zasilanie ma miejsce na wychodniach lub pochodzi z utrudnionego przesączania z utworów retu poprzez utwory ilaste. Lokalnie ma on bezpośredni kontakt hydrauliczny z poziomem retu $T_{1/2}$. Poziom ten drenowany jest przez ciekę powierzchniową tylko na wychodniach. Na pozostałym obszarze jest on drenowany przez nieliczne ujęcia wód podziemnych. Na terenach odwróconych ciśnień piezometrycznych (dolina kopalna Małej Panwi) część wód podziemnych przesącza się zapewne przez nadkład ilasty do utworów węglanowych retu. Reżim hydrogeologiczny wód podziemnych

w lokalnie występujących poziomach podrzędnych jest ściśle podporządkowany reżimowi poziomów głównych, z którymi mają kontakt hydrauliczny.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	49%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (8% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry DW (dostateczna wiarygodność)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Rezerваты:

Segiet
 Jeleniak Mikuliny
 Hubert
 Gora Grojec
 Płużnica
 Tęczynów
 Biesiec
 Srebrne Źródła

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH240003 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie
 PLH160003 Kamień Śląski
 PLH240036 Hubert

PLH160010	Łąki w okolicach Chrząstowic	
PLH160002	Góra Świętej Anny	
PLH240035	Bagno Bruch koło Pyrzowic	
PLH160008	Dolina Małej Panwi	
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>		
PLB160004	Zbiornik Turawa	
Antropopresja		
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych	
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
Pobór wód [tys m³ rok] – pobór rejestrowany – rok 2011		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	39 095,87	
z odwodnienia kopalnianego	9 814,00	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	304 000	
% wykorzystania zasobów	44,1	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Ozimek, Strzelce Opolskie, Lubliniec
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Tarnowskie Góry
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	