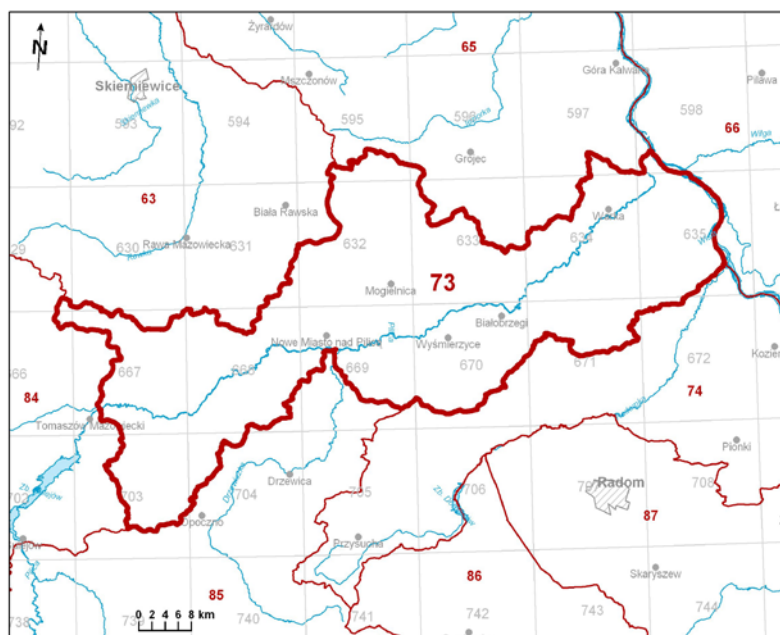


Numer JCWPd: 73	Powierzchnia JCWPd [km²]: 2299.9	
Identyfikator UE:	PLGW200073	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
łódzkie	Rawski	Biała Rawska (obszar wiejski), Cielądz, Sadkowice
	tomaszowski	Budziszewice, Czerniewice, Inowódz, Lubochnia, Rzeczyca, Tomaszów Mazowiecki (gm. miejska), Tomaszów Mazowiecki, Ujazd, Żelechlinek
	opoczyński	Drzewica (obszar wiejski), Opoczno (obszar wiejski), Opoczno (miasto), Poświętne, Sławno
mazowieckie	żyrardowski	Mszczonów (obszar wiejski)
	Grójecki	Belsk Duży, Błędów, Chynów, Goszczyn, Jasieniec, Mogielnica (miasto), Mogielnica (obszar wiejski), Nowe Miasto nad Pilicą (miasto), Nowe Miasto nad Pilicą (obszar wiejski), Pniewy, Warka (miasto), Warka (obszar wiejski)
	garwoliński	Maciejowice, Wilga
	Kozienicki	Głowaczów, Grabów nad Pilicą, Magnuszew
	białobrzeski	Białobrzegi (miasto), Białobrzegi (obszar wiejski), Promna, Radzanów, Stara Błotnica, Stromiec, Wyśmierzyce (miasto), Wyśmierzyce (obszar wiejski cz. 1), Wyśmierzyce (obszar wiejski cz. 2)
	Przysuski	Klwów, Odrzywół, Potworów
	radomski	Przytyk (gm. wiejska)
Współrzędne geograficzne	19°57'08.8875" - 21°26'40.2230" 51°22'16.5331" - 51°51'44.7770"	

Mapa z lokalizacją JCWPd

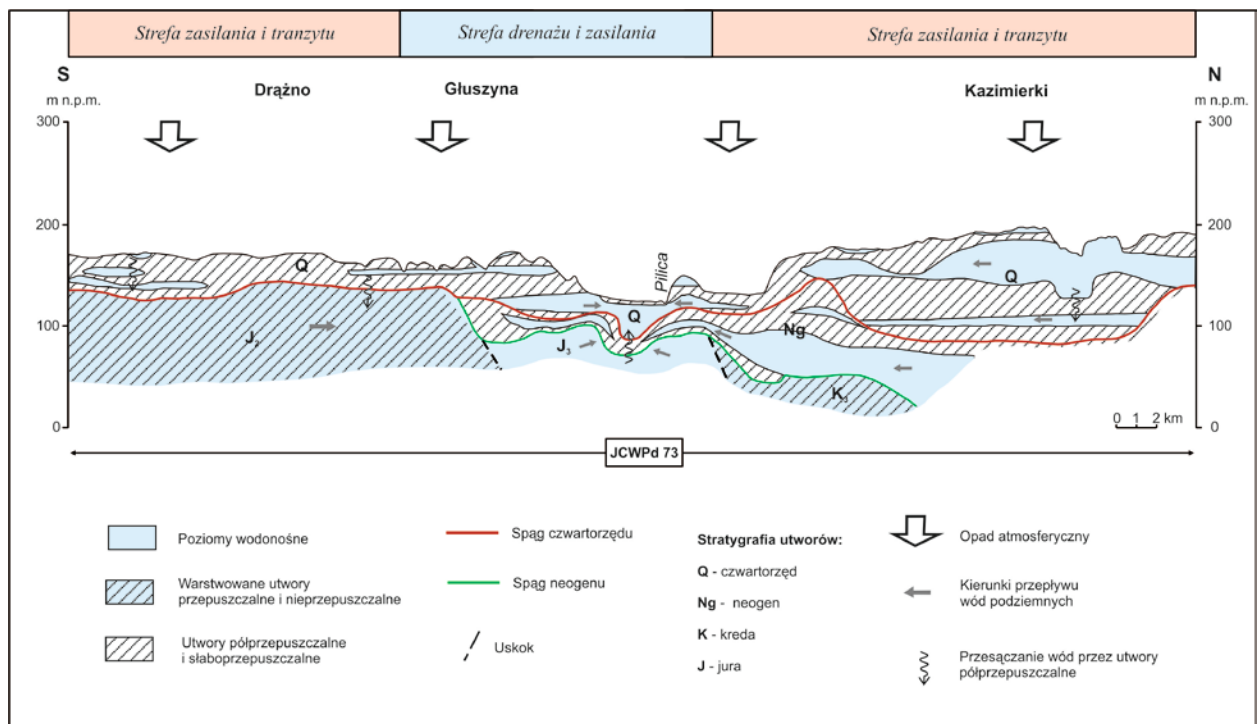


Położenie geograficzne				
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
	Makroregiony: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Warszawska (318.76) Równina Kozienska (318.77)		
	Makroregiony: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregiony: Wzniesienia Łódzkie (318.82) Wysoczyzna Rawska (318.83) Równina Piotrkowska (318.84) Dolina Białobrzaska (318.85) Równina Radomska (318.86)		
	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)			
	Podprowincja: Wyżyna Małopolska (342)			
	Makroregion: Wyżyna Przedborska (342.1)	Mezoregion: Wzgórza Opoczyńskie (342.12)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa			
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Pilica (II)			
Obszar bilansowy	Z-07 Pilica			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I-mazowiecki, VIII-kutnowski, IX-lubelsko-podlaski; X-środkowomałopolski			
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych		3,08		
% obszarów rolnych		66,19		
% obszarów leśnych i zielonych		29,73		
% obszarów podmokłych		0,00		
% obszarów wodnych		1,01		
HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych		4		
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośności
	czwartorzęd	piaski, żwiry		porowy
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	częściowo napięte	2-70		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od – do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
2-30	0.004-4	0.01-50	-	

		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)				
Piętro paleogeńsko-neogeńskie (występuje lokalnie w centralnej i wschodniej części terenu)	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca		
	neogen (pliocen, miocen), paleogen (oligocen)	piaski		porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;				
	napięte	od – do [m]				
					20-30	
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do		przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]		[m ² /h]		
	2-20	0.004-0.4		-	-	
			Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
		<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)				
Piętro kredowe (występuje we wschodniej JCWPd)	Poziom kredy górnej	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca	
		kreda górna	margle, opoki		szczelinowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		częściowo napięte	od – do [m]			
						20-150
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do		przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]		[m ² /h]	
		80-120	0.004-0.4		0.3-50	-
	Poziom kredy dolnej	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca	
		kreda dolna	piaski+piaskowce		porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
						20-150
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do		przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]		[m ² /h]	
		100-120	0.04-0.4		4-50	-
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach kredy				
		<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) <u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> SO ₄ -NO ₃ -Ca (wody siarczanowo-azotanowo-wapniowe) - kreda dolna				

Piętro jurajskie (występuje w zachodniej części JCWPd)	Poziom jury górnej	Stratygrafia jura górna	Litologia wapienie, margle	Charakterystyka wodonośca szczelinowy	
		Charakter zwierciadła wody napięte	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m] 15-150		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do [m]	wsp. filtracji od -do [m/h]	przewodność [m ² /h]	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		80-120	0.004-4	0.3-300	-
		Stratygrafia jura środkowa i dolna		Litologia piaskowce	Charakterystyka wodonośca szczelinowy
		Charakter zwierciadła wody napięte	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m] 15-150		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do [m]	wsp. filtracji od -do [m/h]	przewodność [m ² /h]	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	40-60	0.004-0.4	0.2-24	-	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach jury				
	<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca				
	Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – niewielki obszar przy granicy południowej		
	Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)				
	Schemat krążenia wód				
	Zasilanie odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Części zachodniej południowej granicy JCWPd na odcinku, gdzie biegnie ona wzdłuż południowej granicy subregionu hydrogeologicznego Środkowej Wisły-niziny mają miejsce dopływy i odpływy boczne. Pozostałe granice są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych, a wschodnią granicę stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i ciekły powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych				

żonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Pilica, a w najbardziej wschodniej części terenu Wisła. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach. Duży lej depresji zaznaczał się w 2002 r. tylko w najbardziej zachodniej części terenu obejmującej okolice Łodzi. W rejonie Janów-Mieszki eksploatowano tam intensywnie wodę z poziomu dolnokredowego. Lej depresji objął również nadległe piętro czwartorzędowe połączone z poziomem dolnokredowym przez nierozpoznane okna hydrogeologiczne. Obecnie pobór wody z ujęć został znacznie ograniczony, a niektóre z nich wyłączono z eksploatacji. Zwierciadło wody podniosło się, a lej depresji uległ znacznemu spłyceniu. Drugi, znacznie mniejszy i płytszy lej depresji ma miejsce w rejonie Warki.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	54%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (42% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry NW (niska wiarygodność)

Obszary chronione w granicach JCWPd	
<u>Rezerваты:</u>	
Gać Spalska Konewka Jeleń Sokół Tomczyce Starodrzew Dobieszyński Trębaczew Modrzewina Olszyny Majdan Żądłowice Spała	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH100003	Lasy Spalskie
PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy
PLH140030	Łękawica
PLH100035	Łąki Ciebtowickie
PLH100024	Lasy Smardzewickie
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB140003	Dolina Pilicy
PLB140004	Dolina Środkowej Wisły
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.)	Lokalne 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 -2011 r.	
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	6 753,68
z odwodnienia kopalnianego	-
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]	
zasoby	274088
% wykorzystania zasobów	6,8
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.	Warka
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	
	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	-	