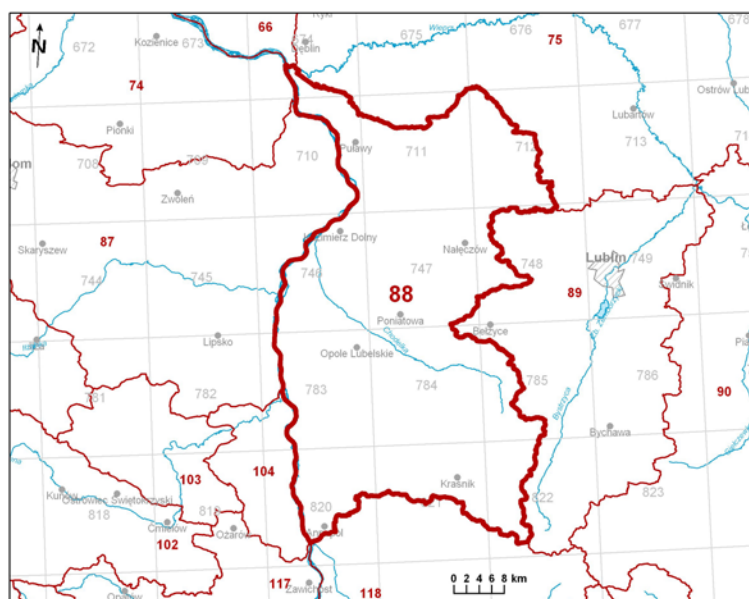


<b>Numer JCWPd: 88</b>	<b>Powierzchnia JCWPd [km<sup>2</sup>]: 2179.7</b>	
Identyfikator UE:	PLGW200088	
<b>Położenie administracyjne</b>		
Województwo	Powiat	Gminy
lubelskie	lubartowski	Abramów, Kamionka, Michów
	puławski	Kazimierz Dolny (miasto), Kazimierz Dolny (obszar wiejski), Końskowola, Kurów, Markuszów, Nałęczów (miasto), Nałęczów (obszar wiejski), Puławy (gm. miejska), Puławy, Wąwolnica, Żyrzyn, Janowiec (gm. wiejska)
	lubelski	Bełżyce (miasto), Bełżyce (obszar wiejski cz. 1), Bełżyce (obszar wiejski cz. 2), Borzechów, Garbów, Jastków, Konopnica, Niedrzwica Duża, Niemce, Strzyżewice, Wojciechów
	opolski	Chodel, Józefów nad Wisłą, Karczmiska, Łaziska, Opole Lubelskie (miasto), Opole Lubelskie (obszar wiejski), Poniatowa (miasto), Poniatowa (obszar wiejski), Wilków
	kraśnicki	Annopol (miasto), Annopol (obszar wiejski), Dzierzkowice, Gościeradów, Kraśnik (gm. miejska), Kraśnik (cz. 1 i cz. 2), Szastarka, Urzędów, Wilkołaz, Zakrzówek, Trzydnik Duży (gm. wiejska)
mazowieckie	kozienicki	Gniewoszków, Sieciechów
	zwoleński	Przyłęk
	lipski	Chotcza, Solec nad Wisłą
świętokrzyskie	sandomierski	Zawichost (gm. miejsko-wiejska)
	opatowski	Ożarów (gm. miejsko-wiejska), Tartów (gm. wiejska)
Współrzędne geograficzne	21°45'52.9316" - 22°27'04.9979"  50°52'00.7910" - 51°31'51.7741"	

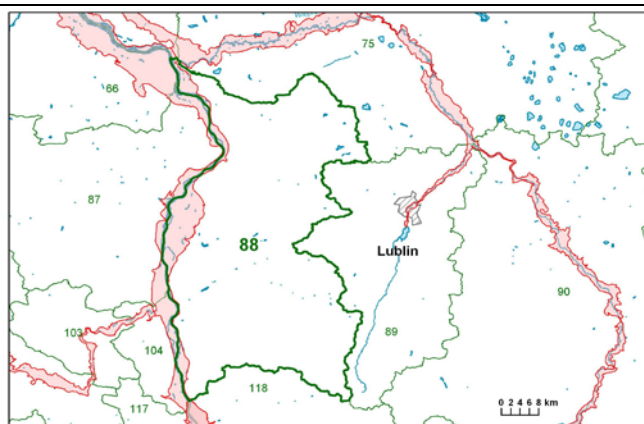
Mapa z lokalizacją JCWPd



<b>Położenie geograficzne</b>				
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
	Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregion: Dolina Środkowej Wisły (318.75)		
	Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)	Mezoregion: Wysoczyzna Lubartowska (318.89)		
	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)			
	Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343)			
	Makroregion: Wyżyna Lubelska (343.1)	Mezoregiony: Małopolski Przełom Wisły (343.11) Płaskowyż Nałęczowski (343.12) Równina Bełżycka (343.13) Kotlina Chodelska (343.14) Wzniesienia Urzędowskie (343.15)		
	Makroregion: Roztocze	Mezoregiony: Roztocze Zachodnie (343.21)		
<b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b>				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa			
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Wyżlica, Chodelka, Bystra, Kurówka (II)			
Obszar bilansowy	Z-01 Wisła (P) od ujścia Sanny do ujścia Wieprza			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX - lubelsko-podlaski			
<b>Zagospodarowanie terenu</b> (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych	4,91			
% obszarów rolnych	73,20			
% obszarów leśnych i zielonych	20,59			
% obszarów podmokłych	0,06			
% obszarów wodnych	1,24			
<b>HYDROGEOLOGIA</b>				
Liczba pięter wodonośnych	3			
<b>Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)</b>				
Piętro czwartorzędowe	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
	czwartorzęd	piaski+żwiry	porowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b> od – do [m]		
	napięte, lokalnie swobodne	2-15		
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	< 30	0.2-1.1	< 20	-

	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędu</b>			
	Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)			
Piętro czwartorzęd ocz-kredowe	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
	czwartorzęd, paleocen, kreda górna	piaski, żwiry, margle, opoki	porowo-szczelinowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>		
	swobodne	od – do [m]		
	1-10			
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	150	0.02-0.8	100-300	-
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędowo-kredowych</b>			
Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Piętro kredowe	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
	kreda górna, paleocen	kreda pisząca, margle, opoki	szczelinowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b>		
	swobodne, lokalnie napięte	od – do [m]		
	20-120			
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej</b>			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
	100-150	0.04-0.6	50-200	-
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach kredy</b>			
Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe) HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)				
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (suszy hydrologicznych) w latach 1951-2000: 8-15		

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



Objaśnienia:

jednostki części wód podziemnych numer: 20000	obszar podtopień	Wisła	rzeki
A	A	A	A
A	A	A	A

### Schemat krążenia wód

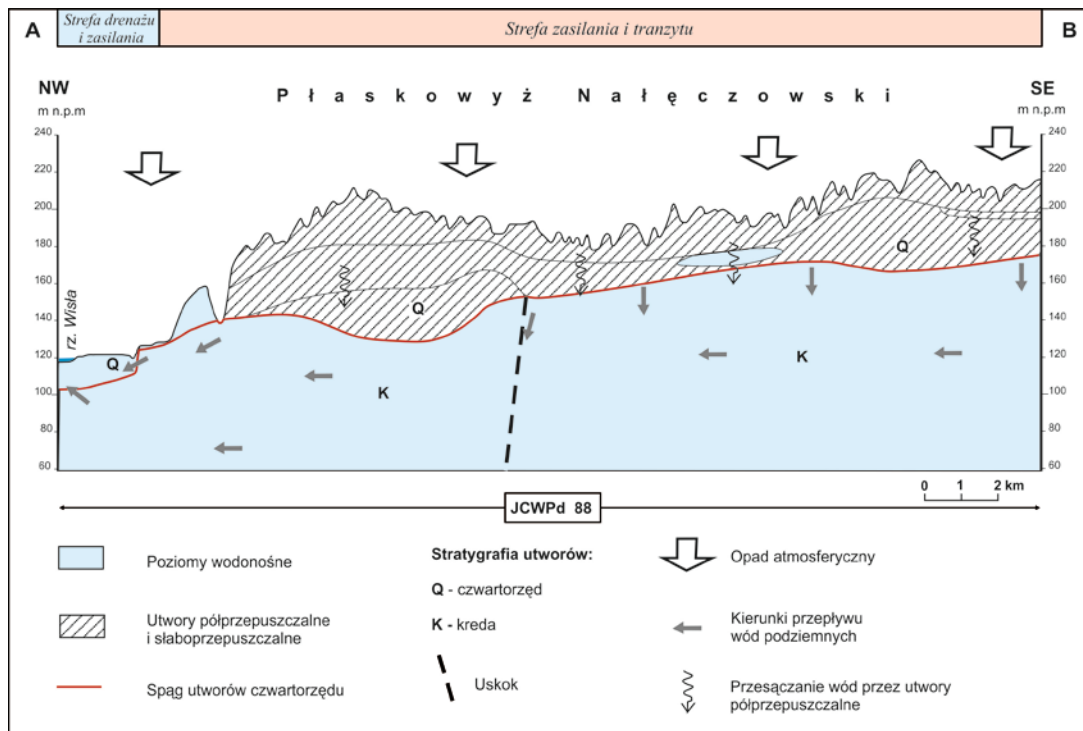
Struktura JCWPd 88 jest złożona z jednego poziomu wodonośnego w utworach szczelinowych górnej kredy – paleocenu występującego na całym obszarze jednostki, poziomu czwartorzędowo-kredowego, występującego tylko w dolinie Wisły i w dolinie ujściowego odcinka Chodelki oraz występującego tylko w części północnej, mało zasobnego poziomu w utworach czwartorzędowych. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu.

Obszar jednostki stanowi obiekt zamknięty w sensie hydrogeologicznym, a działy wód podziemnych wydzielonych poziomów wodonośnych pokrywają się z działami wód powierzchniowych.

Poziom czwartorzędowy **Q** jest na ogół słabo izolowany od powierzchni terenu, a jego zasilanie ma miejsce na wychodniach piaszczystych lub poprzez niezbyt gruby nadkład gliniasty. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Wody podziemne są drenowane przez rzeki (głównie Kurówkę i jej drobne dopływy). System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.

Poziom wodonośny **K<sub>3</sub>** na przeważającej części obszaru nie jest izolowany od powierzchni terenu lub izolowany cienką pokrywą utworów słabo przepuszczalnych. Jego zasilanie ma charakter bezpośredni lub odbywa się na drodze przesączania się wód opadowych poprzez występujące na powierzchni terenu utwory piaszczyste, ewentualnie poprzez cienkie pokrywy glin zwalowych lub gliniastych deluwiów na zwietrzelinie kredowej. W części północnej zasilanie ma charakter pośredni poprzez utwory słabo przepuszczalne z poziomu czwartorzędowego. Bazę drenażową tego poziomu stanowi rzeka Wisła oraz jej dopływy na całej swej długości. Niewykluczone, że w głębszych partiach poziomu wodonośnego, drogami regionalnego krążenia, część wód podziemnych przepływa ze zlewni Bystrzycy do doliny Wisły, lecz tego typu krążenie nie zostało potwierdzone badaniami.

Poziom wodonośny czwartorzędowo-kredowo-paleoceński **Q-K<sub>3</sub>** występuje tylko w dolinie Wisły. Zasilanie bezpośrednie ma znaczenie znikome i jest równoważone wzmożoną ewapotranspiracją typową dla dolin rzecznych. Utwory wodonośne budujące ten poziom zasilane są właściwie wyłącznie lateralnie wodami podziemnych napływającymi drogami pośredniego krążenia ze wschodu, z obszarów zasilania jednostki lub drogami regionalnego krążenia spoza wschodnich granic jednostki. W okresie wezbrań poziom ten może być chwilowo zasilany wodami powierzchniowymi Wisły (podczas wylewu rzeki) lub lateralnie jej wodami przy wysokich stanach, wskutek odwrócenia przepływu wód podziemnych. Jedynym elementem drenażowym jest rzeka Wisła.



### Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	63%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (12% 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:

Łęg na Kępie w Puławach  
 Krowia Wyspa  
 Skarpa Dobrska  
 Natalin  
 Wisła pod Zawichostem

#### Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH060015	Płaskowyż Nałęczowski
PLH060054	Opole Lubelskie
PLH060055	Puławy
PLH060051	Dolny Wieprz
PLH060045	Przełom Wisły w Małopolsce
PLH060063	Komaszyce
PLH060069	Wierzchowiska
PLH060079	Dzierzkowice
PLH060082	Świeciechów
PLH060078	Polichna

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB140004      Dolina Środkowej Wisły  
PLB140006      Małopolski Przełom 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.)	Lokalny lej depresji związany z poborem wód podziemnych	
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
<b>Pobór wód [tys m<sup>3</sup> rok] – pobór rejestrowany-2011 r.</b>		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	14 873,92	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	188 000	
% wykorzystania zasobów	21,7	
<b>Obszarowe źródła zanieczyszczeń</b>		
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.	Poniatowa, Kraśnik
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Puławy
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
<b>Ocena stanu JCWPd, 2012 r.</b>		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	
<b>Informacje dodatkowe</b>		
<p>Na obszarze JCWPd zlokalizowane są obiekty przemysłowe mogące stanowić potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych. Obiekty tego rodzaju skupione są głównie w rejonie większych miast takich jak Puławy i Kraśnik.</p> <p>Do najważniejszych przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie Puław należą przede wszystkim: Zakłady Azotowe Puławy, Mostostal Puławy oraz kilkanaście mniejszych zakładów różnej branży.</p> <p>Na terenie Kraśnika, natomiast, zlokalizowane są: Fabryka Łożysk Toczných - Kraśnik S.A., Tsubaki-Hoover Polska Sp. z o.o. (produkcja wyrobów metalowych), Gumet (produkcja uszczelnień gumowo-metalowych)</p>		

i gumowych), Nabor (produkcja wyrobów gumowych i gumowo-metalowych), AJG Zakłady Poligraficzne (usługi poligraficzne), Cegielnia Cekobud s.c. (największy producent cegły ręcznie formowanej w regionie). Poza wyżej wymienionymi oddziaływanie na jakość wód podziemnych wywierają mogą znajdujące się we wszystkich miastach wysypiska komunalne i oczyszczalnie ścieków.