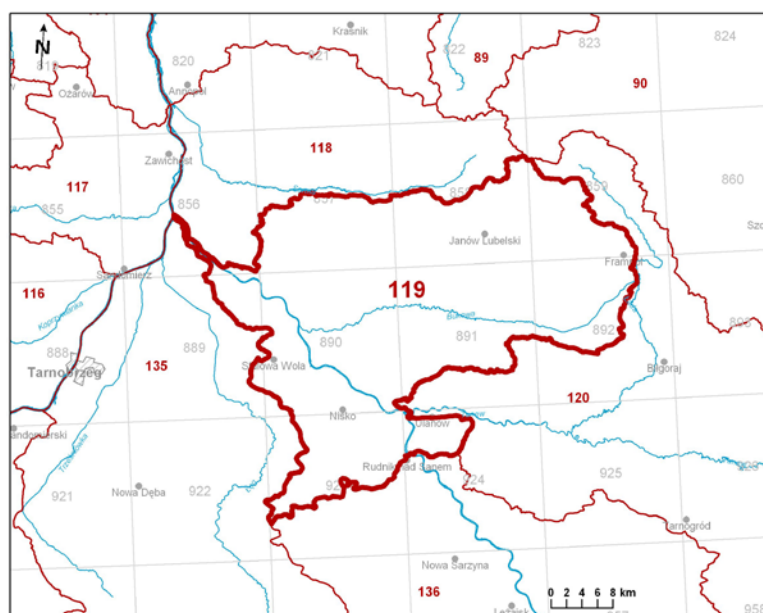


Numer JCWPd: <b>119</b>	Powierzchnia JCWPd [km <sup>2</sup> ]: 1377.8	
Identyfikator UE:	PLGW2000119	
<b>Położenie administracyjne</b>		
Województwo	Powiat	Gminy
lubelskie	janowski	Chrzanów, Dzwola, Godziszów, Janów Lubelski (miasto), Janów Lubelski (obszar wiejski), Modliborzyce, Potok Wielki
	biłgorajski	Biłgoraj, Frampol (miasto), Frampol (obszar wiejski), Goraj
podkarpackie	nizański	Harasiuki, Jarocin, Jeżowe, Nisko (miasto), Nisko (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Rudnik nad Sanem (miasto), Rudnik nad Sanem (obszar wiejski cz. 2), Ulanów (miasto), Ulanów (obszar wiejski)
	stalowowolski	Bojanów, Pysznicza, Radomyśl nad Sanem, Stalowa Wola, Zaklików, Zaleszany
	tarnobrzeski	Gorzyce, Grębów
Współrzędne geograficzne	21°49'23.3882" - 22°41'58.7568" 50°22'45.6810" - 50°46'57.3813"	

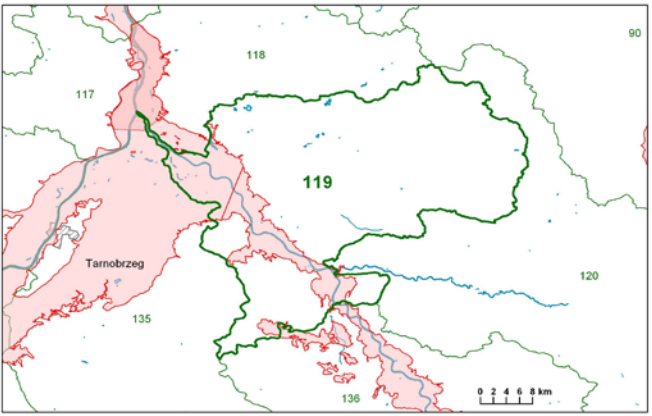
Mapa z lokalizacją JCWPd



**Położenie geograficzne**

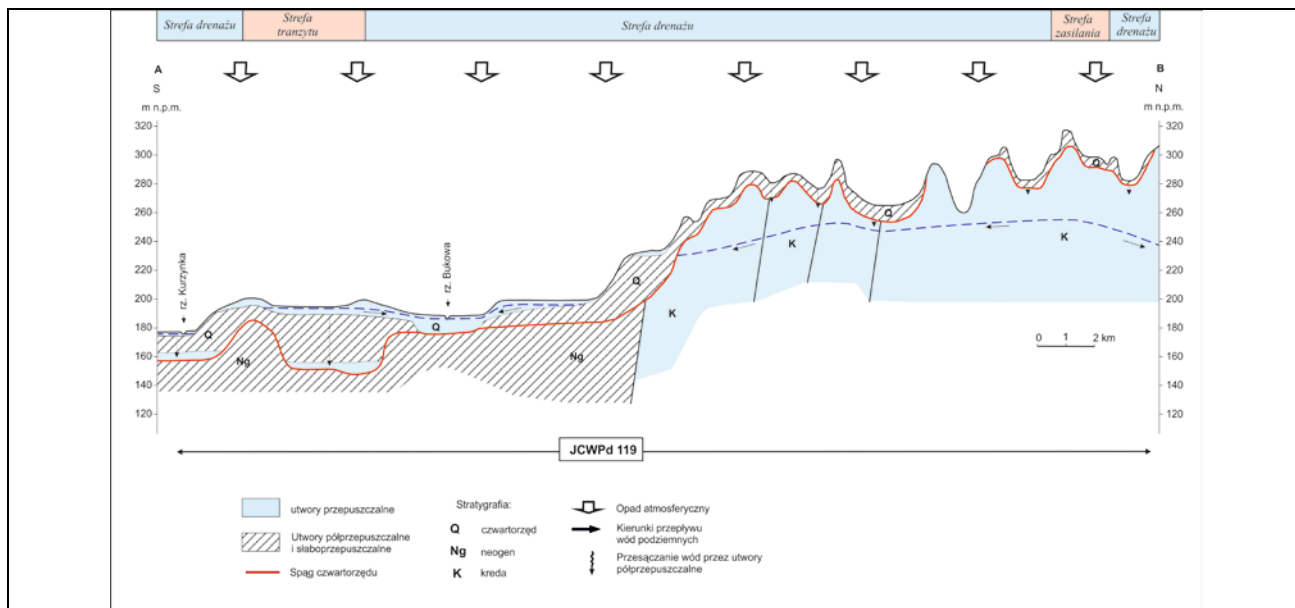
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)	
	Podprowincja: Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343)	
	Makroregion: Wyżyna Lubelska (343.1)	Mezoregion: Wzniesienia Urzędowskie (343.15)
	Makroregion: Roztocze (343.2)	Mezoregion: Roztocze Zachodnie (343.21)
	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	

	Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)			
	Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Mezoregiony: Nizina Nadwiślańska (512.41) Równina Tarnobrzeska (512.45) Dolina Dolnego Sanu (512.46) Równina Biłgorajska (512.47) Płaskowyż Kolbuszowski (512.48) Płaskowyż Tarnogrodzki (512.49)		
<b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b>				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków			
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	San (II), Bukowa, Łukawica (III)			
Obszar bilansowy	K-08 San			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX-lubelsko-podlaski, XIII-podkarpacki			
<b>Zagospodarowanie terenu</b> (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych	3,75			
% obszarów rolnych	36,26			
% obszarów leśnych i zielonych	57,56			
% obszarów podmokłych	0,52			
% obszarów wodnych	1,91			
<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 i żwiry	porowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
	swobodne	10-30		
	<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	0,17-2,1	4,2-43	b.d.
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
	Typy odbiegające od typów naturalnych: SO <sub>4</sub> -HCO <sub>3</sub> - Ca-Na (wody siarczanowo-wodorowęglanowo- wapniowo-sodowe)			
Piętro paleogeńsko-neogensko-kredowe	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
	paleogen, neogen, kreda	wapienie, piaskowce	szczelinowo-krasowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
swobodne/napięte	5-80			

		<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonosnej</b>				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	-	
		ok. 70	0,83-8,3	>83	b.d.	
		<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>				
		HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Cl-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-wapniowo-sodowe)				
Piętro kredowe	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>		<b>Charakterystyka wodonosca</b>		
	kreda górna	Margle, opoki, wapienie		szczelinowy		
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonosnych poziomu</b> od – do [m]				
	Swobodne, lokalnie napięte	10 - 80				
	<b>Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonosnej</b>					
	miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]		[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	-	
	b. d.		0.036 – 1.8	b. d.	b. d.	
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>					
	- / -					
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (suszy hydrologicznych) w latach 1951-2000: 8-15				
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)		 <p><b>Objaśnienia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> jednolite części wód podziemnych</li> <li><span style="color: red;">—</span> obszar podtopień</li> <li><span style="color: red;">A</span> nazwy miast</li> <li><span style="color: blue;">●</span> miasta</li> <li><span style="color: blue;">A</span> nazwy rzek</li> <li><span style="color: blue;">—</span> rzeki</li> <li><span style="color: blue;">—</span> jeziora</li> </ul>				
<b>Schemat krążenia wód</b>						
System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 119 w znacznym stopniu ukształtowany jest przez San i jego dopływy. Na przeważającej części JCWPd krążenie wód odbywa się tylko w utworach czwartorzędu a te rozprzestrzeniają się tylko w obszarach dolin rzecznych obecnych i kopalnych oraz związane są z zasięgiem występowania piaszczystych utworów fluwioglacjalnych i sandrowych zlodowacenia środkowopolskiego i południowopolskiego. Zasilanie powierzchniowe odbywa się dzięki opadom atmosferycznym. Opady zasilają bezpośrednio piętro Q, z którego jeśli nie trafią do Sanu lub jednego z jego dopływów, to w miejscach występowania bezpośrednio						

poniżej piętra paleogeńsko-neogeńsko-kredowego zasila ją. Kierunek przepływu wód w piętrze czwartorzędowym, zwłaszcza w obrębie dolin rzecznych jest zdeterminowany przez ciek, które na obszarze JCWPd 119 mają charakter drenujący. Istnieje także możliwość dopływu lateralnego do piętra Q z odpowiadających mu zagregowanych poziomów sąsiednich JCWPd, zwłaszcza na obszarach, na których zasięg zlewni powierzchniowej nieco różni się od zasięgu zlewni podziemnych. Obszarami zasilania w obrębie omawianej jednostki są wychodnie skał przepuszczalnych: różnego rodzaju piasków. Gliny zwałowe jako element w obrębie piętra o stosunkowo słabej przepuszczalności stanowi pewnego rodzaju utrudnienie dla krążenia wód podziemnych ale nie uniemożliwia go (zwłaszcza na obszarach, w których pakiety glin są niewielkiej miąższości).

Głębsze zagregowane piętro wodonośne paleogeńsko-neogeńsko-kredowe (Pg-Ng-K) ma bardzo ograniczony kontakt z powierzchnią terenu, przez które mogłoby zachodzić bezpośrednie zasilanie atmosferyczne, ogranicza się ono zaledwie do kilku małych wychodni miocenijskich wapieni organodetrytycznych. W tej sytuacji zasilanie odbywa się bez większych przeszkód poprzez piętro czwartorzędowe występujące bezpośrednio powyżej i wykształcone najczęściej w postaci piasków i lessów piaszczystych. Miejscami tylko bezpośrednio nad wodonośnymi utworami miocenu znajduje się nieciągła i o małej miąższości pokrywa glin zwałowych. Zasilanie w obrębie piętra zachodzi też zapewne poprzez podobnie wykształcone piętra z sąsiednich JCWPd nr 90, 118 i 120. Przepływ wód w wydzielonym piętrze odbywa się głównie w kierunku południowym i zachodnim. Należy zwrócić uwagę, że w systemach węglanowych paleogenu-neogenu i kredy wody krążą głównie w systemach szczelin a zasięg głębokościowy występowania drożnych szczelin nie może być zbyt duży, jak się przypuszcza zachodzi maksymalnie do około 120 metrów. W obrębie utworów miocenu występują przewarstwienia znacznych nieraz rozmiarów z wodami zasolonymi o mineralizacji związanej z występującymi również w tych osadach złożami siarki. Według autorów poszczególnych MhP raczej nie dochodzi do mieszania się tych wód z wodami użytkowymi wskutek rozdzielania ich miąższymi pokładami (nawet do ponad 100 m) iłów krakowieckich. Znaczną i nie do końca zbadaną rolę w krążeniu wód podziemnych na terenie JCWPd 119 odgrywają uskoki tektoniczne występujące w granicznej strefie pomiędzy niecką lubelską a zapadliskiem przedkarpackim. Uskoki te tną nieraz całe piętro paleogeńsko-neogeńsko-kredowe i dochodzą bezpośrednio do zawadzionych utworów czwartorzędu. Część z nich ma szczególne znaczenie z uwagi na możliwość wynoszenia ku młodszym poziomom wód o zwiększonej mineralizacji, co powodować może zmiany w ich chemizmie i co z tym jest powiązane również miejscowe obniżenie jakości wód pitnych. Formami paleogeomorfologicznymi, w których odbywa się uprzywilejowany przepływ wód są również występujące na opisywanym obszarze doliny kopalne (oczywiście o ile wypełnione są osadami przepuszczalnymi). Elementami bilansowymi odbierającymi wody z JCWPd 119 są wspomniany drenaż rzeczny (głównie Sanu i większych dopływów) oraz bezpośrednia eksploatacja wód ze wszystkich właściwie zagregowanych poziomów wodonośnych odbywająca się ze zróżnicowaną wydajnością i nierównomiernie rozmieszczona powierzchniowo. Nie można także wykluczyć ucieczki wód zwłaszcza w głębszym piętrze do podobnych struktur w sąsiednich JCWPd.



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

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	45%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (36% 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:

Szklarnia  
Lasy Janowskie  
Kacze Błota  
Imielty ług  
Łęka  
Jastkowice

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

PLH180048	Bory Bagienne nad Bukową
PLH180020	Dolina Dolnego Sanu
PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej
PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich

#### Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB180005	Puszcza Sandomierska
PLB060005	Lasy Janowskie
PLB060008	Puszcza Solska

<b>Antropopresja</b>		
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 – rok 2011</b>		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	6 938,08	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	201 004	
% wykorzystania zasobów	9,5	
<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.	Janów Lubelski, Nisko
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Stalowa Wola
	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>Uwagi</b>		
<u>Presja na stan ilościowy</u> : Ujęcia wód podziemnych - oddziaływania lokalne.		
<u>Presja na stan chemiczny</u> – Możliwe niewielkie zanieczyszczenia lokalne - brak informacji		
<u>Miasto Janów Lubelski</u> – Większe zakłady przemysłowe: Fabryka Maszyn Sp. z o.o. w Janowie Lubelskim, JANEX Producent Kasz Sp. z o.o. w Janowie Lubelskim. Browar Janów Lubelski Sp. z o.o.		
<u>Miasto Nisko</u> – Większe zakłady przemysłowe: Huta Szkła Gospodarczego, zakład Rymarski.		

Miasto Stalowa Wola - Duży ośrodek przemysłowy. Największe zakłady przemysłowe: Huta Stalowa Wola SA, Elektrownia Stalowa Wola SA, ATS Stahlschmidt & Maiworm, Mostostal SA, Prefabet.

Zagrożenie ekosystemów: brak informacji - temat w trakcie opracowania.

**Presja na stan ilościowy:** Ujęcia wód podziemnych - oddziaływania lokalne. Regionalne obniżenie zwierciadła wody w głównym, kredowym użytkowym poziomie wodonośnym występuje w obszarze aglomeracji lubelskiej (eksploatacja GUPW głównie przez ujęcia komunalne) Jednakże na podstawie porównania poboru wody w latach 1998 i 2011 można wnioskować, iż zasięg leja depresji jest znacznie mniejszy niż obliczony na podstawie badań modelowych w 1998 r.

### **Ograniczenie infiltracji:**

#### **Lublin**

- aglomeracja miejsko-przemysłowa Lublina, obszar położony na NW od doliny Bystrzycy. W skład aglomeracji wchodzi obiekty przemysłowe, handlowo-usługowe, zwarte zespoły urbanistyczne (Stare Miasto, Centrum) oraz dzielnice mieszkaniowe o zabudowie wielokondygnacyjnej. Na powierzchni 19,4 km<sup>2</sup> występuje ograniczenie infiltracji opadów do poziomu wodonośnego, (wg danych MhP PPW-WJ), z obszarem miejsko-przemysłowym NW części Lublina sąsiaduje rezerwat Stasin,
- aglomeracja miejsko-przemysłowa Lublina, obszar położony na SE od doliny Bystrzycy. W granicach wyznaczonego obszaru znajdują się obiekty przemysłowe, handlowo-usługowe, dzielnice mieszkaniowe o zabudowie wielokondygnacyjnej oraz wielkopowierzchniowe tereny przemysłowe i komunikacyjne. Na obszarze o powierzchni 14,9 km<sup>2</sup> występuje ograniczenie infiltracji opadów (wg danych MhP PPW-WJ).

#### **Świdnik - część zachodnia**

- aglomeracja miejsko-przemysłowa, obszar położony w granicach administracyjnych miasta Świdnik. Obejmuje wielkopowierzchniowe tereny przemysłowe i komunikacyjne (lotnisko). W obrębie w/w terenów występuje ograniczenie infiltracji opadów do poziomu wodonośnego (wg danych MhP PPW-WJ). W obszarze oddziaływania znajduje się obszar Natura 2000 Świdnik PLH060021.

**Presja na stan chemiczny** – Niewielkie, monitorowane zanieczyszczenie lokalne substancjami ropopochodnymi (okolice magazynów paliw płynnych przy ul. Zemborzyckiej w Lublinie).

Miasto Lublin – większe zakłady: elektrociepłownia Wrotków, na terenie dawnej Fabryki Samochodów Ciężarowych zlokalizowano kilka firm z przemysłu motoryzacyjnego i chemicznego. W Lublinie swoją siedzibę ma także fabryka maszyn rolniczych SIPMA i producent drzwi, firma Pol-Skone, oddział POCh Polskie Odczynniki Chemiczne, Zakłady Tytoniowe. Firmy farmaceutyczne (wytwórnia surowic i szczepionek BIOMED oraz Polfa Lublin). Spożywcze: Polmos Lublin S.A. (Stock Polska), wytwórnia makaronów i płatków śniadaniowych Lubella oraz producent słodczy, firma Solidarność, producent preparatów ziołowych, Herbapol, jeden z największych browarów w Polsce, Perła, filia Indykpolu (były Lubdrob SA).

Miasto Świdnik cz. zachodnia - większe zakłady: PZL Świdnik, lotnisko.

#### **Komunikacja:**

Przez Lublin przebiegają ważne drogi międzynarodowe: nr 12 (E 373) z Piotrkowa Trybunalskiego do granicy z Ukrainą w Dorohusku oraz nr 17 (E 372) z Warszawy do Odessy i drogi krajowe: nr 19 z Białegostoku do Rzeszowa i nr 82 z Lublina do Włodawy.

**Zagrożenie ekosystemów:** Dotychczas nie stwierdzono negatywnego wpływu w/w aglomeracji miejsko-przemysłowych na występujące w ich obrębie i sąsiadujące z nimi obszary chronione.