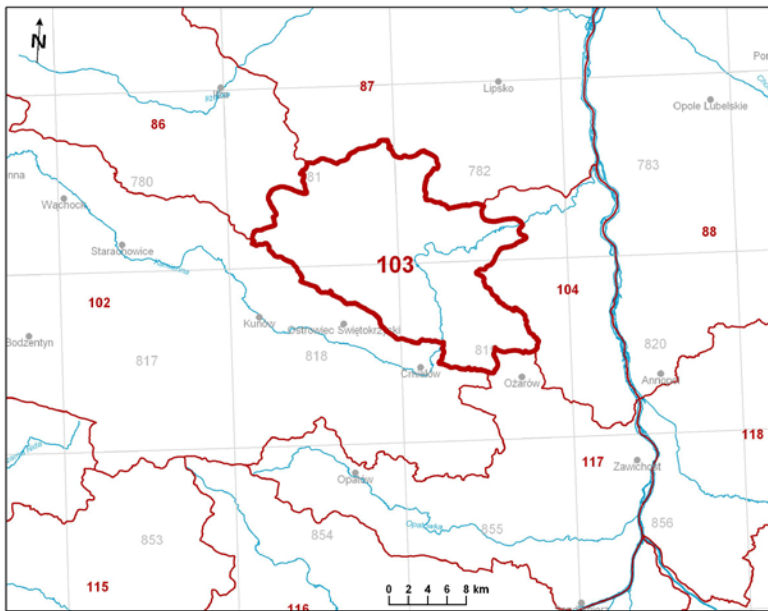
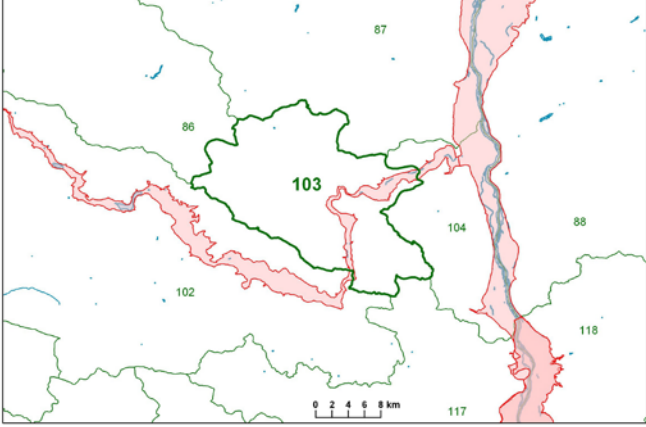
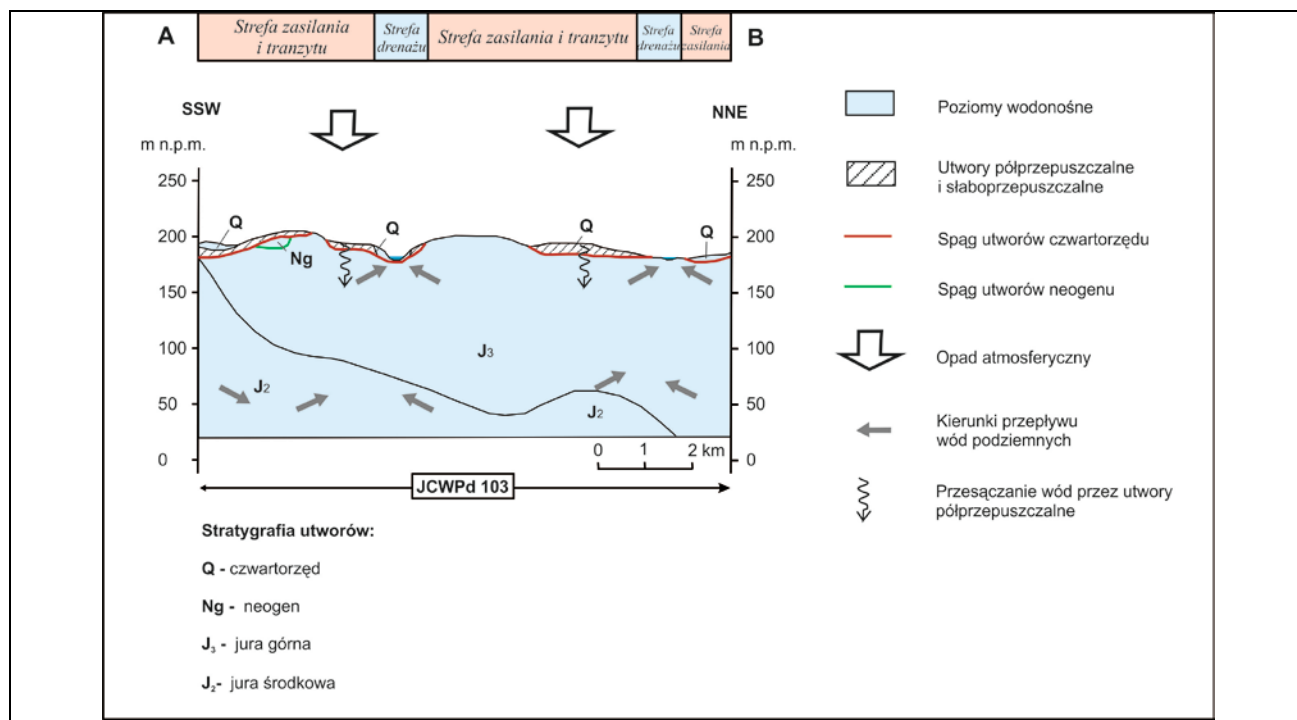


Numer JCWPd: <b>103</b>	Powierzchnia JCWPd [km <sup>2</sup> ]: 375.1	
Identyfikator UE:	PLGW2000103	
<b>Położenie administracyjne</b>		
Województwo	Powiat	Gminy
mazowieckie	lipski	Lipisko (obszar wiejski), Rzecznów, Sienno
świętokrzyskie	opatowski	Ożarów (obszar wiejski), Tartów
	ostrowiecki	Bałtów, Bodzechów, Ćmielów (obszar wiejski), Kunów (obszar wiejski), Ostrowiec Świętokrzyski (gm. miejska)
	starachowicki	Brody
Współrzędne geograficzne	21°16'37.7511" - 21°42'42.7869"  50°54'08.9236" - 51°06'35.7118"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
<b>Położenie geograficzne</b>		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)	
	Podprowincja: Wyżyna Małopolska (342)	
	Makroregion: Wyżyna Kielecka (342.3)	Mezoregion: Przedgórze Iłżeckie (342.33)
	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregion: Równina Radomska (318.86)
<b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b>		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa	
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Kamienna (II)	

Obszar bilansowy	Z-02 Wiśła (L) od ujścia Sanny do ujścia Kamiennej włącznie				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	IX- lubesko-podlaski; X-środkowomałopolski				
<b>Zagospodarowanie terenu</b> (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych	3,22				
% obszarów rolnych	49,28				
% obszarów leśnych i zielonych	47,50				
% obszarów podmokłych	0,00				
% obszarów wodnych	0,00				
<b>HYDROGEOLOGIA</b>					
Liczba pięter wodonośnych	2				
<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]			
	swobodne	10-20			
	<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]	-	
	10-20	0.004-0.4	0.01-5	bd	
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>				
	Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Piętro jurajskie	Poziom jury górnej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
		jura górna	wapienie+margle	szczelinowo-krasowy	
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
		swobodne	15-150		
		<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]	-
	100-140	0.004-4	0.3-300	bd	
	Poziom jury środkowej	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
		jura środkowa	piaskowce, zlepieńce	szczelinowy	
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;</b> od – do [m]		
		częściowo napięte	15-150		
		<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]	-	
50-70	0.004-0.4	0.2-28	bd		

	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach jury</b>		
	<u>Typy naturalne:</u> $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ (wody wodorowęglanowo-wapniowe), $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)		
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	Liczba niżówek (susze hydrologicznych) w latach 1951-2000: <7		
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p style="text-align: center;"><b>Objasnienia:</b></p> <table border="0" style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> jednolite części wód podziemnych</li> <li><span style="color: green;">A</span> numer JCWPd</li> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> obszar podtopień</li> <li><span style="color: red;">A</span> nazwy miast</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> miasta</li> <li><span style="color: blue;">—</span> nazwy rzek</li> <li><span style="color: blue;">—</span> rzeki</li> <li><span style="color: blue;">—</span> jeziora</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> jednolite części wód podziemnych</li> <li><span style="color: green;">A</span> numer JCWPd</li> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> obszar podtopień</li> <li><span style="color: red;">A</span> nazwy miast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> miasta</li> <li><span style="color: blue;">—</span> nazwy rzek</li> <li><span style="color: blue;">—</span> rzeki</li> <li><span style="color: blue;">—</span> jeziora</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">—</span> jednolite części wód podziemnych</li> <li><span style="color: green;">A</span> numer JCWPd</li> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> obszar podtopień</li> <li><span style="color: red;">A</span> nazwy miast</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> miasta</li> <li><span style="color: blue;">—</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>			
<p>Zasilanie odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Na północno-wschodniej i południowo-zachodniej granicy JCWPd biegnących wzdłuż granic stratygraficznych występowania poziomu górnojurajskiego mają miejsce dopływy i odpływy boczne do sąsiednich JCWPd. Granice północno zachodnia i południowowschodnia są natomiast hydrodynamiczne i stanowią je działy wód podziemnych, pokrywające się z pewnym przybliżeniem z działami wód powierzchniowych. Naturalnym i strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki Kamienna i jej dopływ Wolanka. 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 wyżej wymienionych naturalnych stref drenażu.</p> <p>Oddziaływanie ujęć zaburza nieznacznie te kierunki tylko lokalnie w rejonie ujęć ujęcia komunalnego dla Ostrowca Świętokrzyskiego w Kątach Demkowskich i odwadnianej kopalni wapieni i margli Cementowni „Ożarów”, gdzie w rejonie wyrobiska doszło do obniżenia zwierciadła wód gruntowych pomimo, że eksploatacja kopaliny jest jeszcze prowadzona powyżej zwierciadła wód podziemnych i odprowadza się tylko wody opadowe.</p>			



<b>Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych</b>	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	71%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (28% 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)
<b>Obszary chronione w granicach JCWPd</b>	
<u>Rezerваты:</u>  Modrzewie Krzemionki Opatowskie Ulów  <u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>  PLH260024                      Krzemionki Opatowskie PLH260019                      Dolina Kamiennej	
<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.)	Nie występują
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	3 996,42	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	59263	
% wykorzystania zasobów	18,5	
<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.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	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>Przegląd oddziaływań na JCWPd</b>		
Presja na stan ilościowy	Ujęcia wód podziemnych. Oddziaływania lokalne. Kopalnia wapieni i margli w Ożarówie. Oddziaływanie lokalne.	
Presja na stan chemiczny	Cementownia Ożarów. Rolnictwo – niezbyt intensywne.	