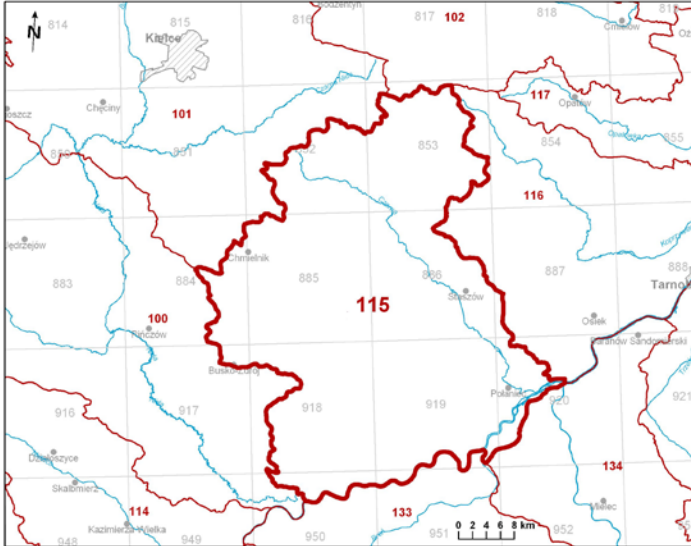


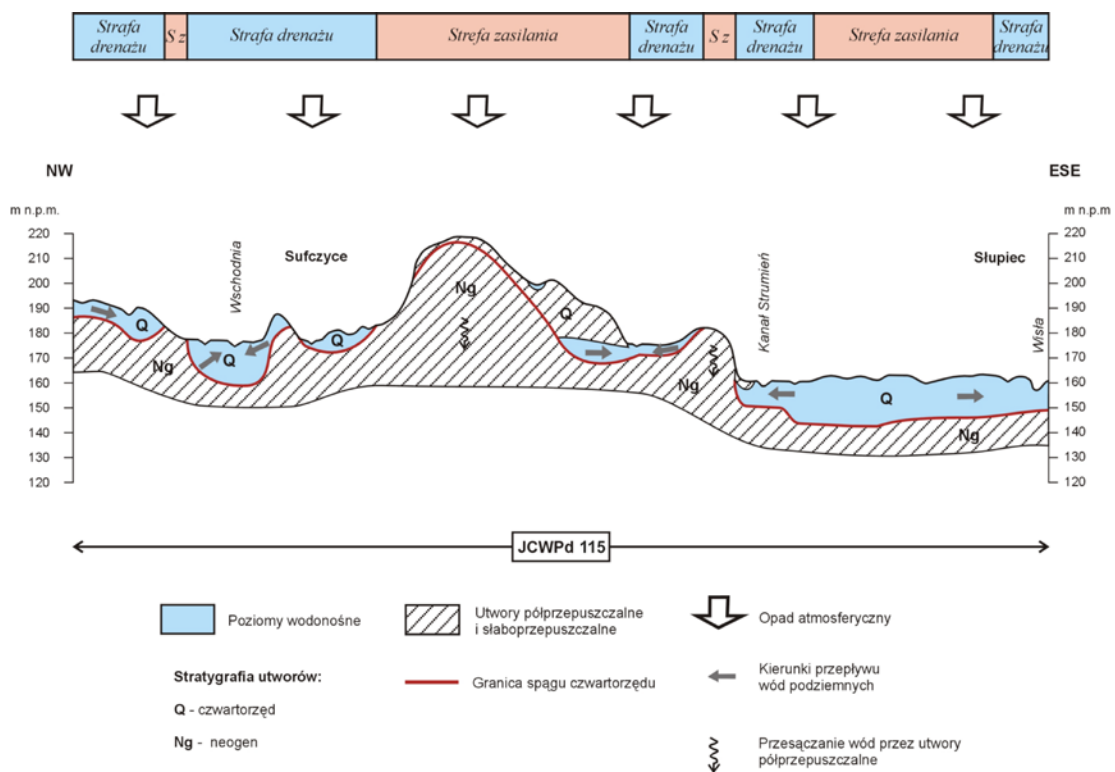
Numer JCWPd: 115	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 1798.2	
Identyfikator UE:	PLGW2000115	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
podkarpackie	mielecki	Borowa, Czermin, Gawłuszowice
świętokrzyskie	ostrowiecki	Waśniów
	opatowski	Baćkowice, Iwaniska
	kielecki	Bieliny, Chmielnik (miasto), Chmielnik (obszar wiejski), Daleszyce (obszar wiejski), Łągów, Nowa Słupia, Pierzchnica, Raków
	pińczowski	Kije, Pińczów (obszar wiejski)
	staszowski	Bogoria, Łubnice, Oleśnica, Osiek (obszar wiejski), Połaniec (miasto), Połaniec (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Rytwiany, Staszów (miasto), Staszów (obszar wiejski), Szydłów
	buski	Busko-Zdrój (miasto), Busko-Zdrój (obszar wiejski), Gnojno, Nowy Korczyn, Pacanów, Solec-Zdrój, Stopnica (cz. 1, cz. 2, cz. 3), Tuczępy
małopolskie	dąbrowski	Bolesław (gm. wiejska), Mędrzechów (gm. wiejska), Szczucin (gm. miejsko-wiejska)
Współrzędne geograficzne	20°37'57.9397" - 21°24'17.8504" 50°17'52.1219" - 50°49'19.2018"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Wyżyny Polskie (34)	
	Podprowincja: Wyżyna Małopolska (342)	
	Makroregion: Niecka Nidziańska (342.2)	Mezoregiony: Niecka Solecka (342.26) Garb Pińczowski (342.27) Niecka Połaniecka (342.28)

	Makroregion: Wyżyna Kielecka (342.3)	Mezoregiony: Góry Świętokrzyskie (342.34-5) Pogórze Szydłowskie (342.37)		
	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)			
	Podprowincja: Podkarpacie Północne (512)			
	Makroregion: Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Mezoregion: Nizina Nadwiślańska (512.41)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków			
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Czarna, Strumień (II)			
Obszar bilansowy	K-05 Wisła od Dunajca do Wisłoki			
Region hydrogeolo- giczny (Paczyński, 1995)	X- środkowomałoposki, XI-nidziański, XIII-podkarpacki			
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych	3,25			
% obszarów rolnych	69,67			
% obszarów leśnych i zielonych	25,90			
% obszarów podmokłych	0,02			
% obszarów wodnych	1,16			
HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych	6			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędowe	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
	czwartorzęd	piaski, piaski ze żwirem, żwiry		porowy
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	swobodne	1-5		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność spręży- sta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	5-35	0.003-0.36	0.02-10	b.d.
	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)			
Pietro neogeńskie	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
	miocen	wapienie, margle, piaskowce, piaski		szczelinowo-krasowy i szczelinowo-porowy
	Charakter zwierciadła	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu		

	wody	od – do [m]		
	swobodne (lokalnie napięte)	5-40		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	10-100	0.003-0.36	0.03-20	b.d.
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
<p style="text-align: center;">Typy naturalne: HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), Typy odbiegające od typów naturalnych: HCO₃- Cl-SO₄- Ca (wody wodorowęglanowo- chlorkowo-siarczanowo- wapniowe)</p>				
Piętro kredowe (występuje w południowo-zachodniej części JCWPd)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	kreda górna	margle	szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	swobodne (lokalnie napięte)	5-40		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
80-100	0.003-0.0036	0.03-5	b.d.	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
<p style="text-align: center;">Typy naturalne: HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p>				
Piętro jurajskie (występuje na niewielkim obszarze w zachodniej części JCWPd)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	jura górna	wapienie, margle	szczelinowo-krasowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	swobodne (lokalnie napięte)	5-15		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
150	0.003-0.36	0.03-20	b.d.	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
<p style="text-align: center;">Typy naturalne: HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)</p>				
znajduje się na niewielkim obszarze w północno-zachodniej części	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	trias środkowy	wapienie	szczelinowo-krasowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
swobodne (lokalnie napięte)	5-15			

		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	-	
		100	0.003-0.36	0.03-20	b.d.	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)				
Piętro dewońskie (występuje w północnej części JCWPd)	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca		
	dewon, środkowy i górny	wapienie, dolomity		szczelinowo-krasowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]				
	swobodne (lokalnie napięte)	5-40				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]		[m/h]	[m ² /h]	-	
	10-150		0.003-3.6	0.03-40	b.d.	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)					
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (suszy hydrologicznych) w latach 1951-2000: <7 – niewielki obszar w części północnej 8-15 – na pozostałym obszarze				
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)						
Schemat krążenia wód						
Zasilanie warstw wodonośnych odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych. Moduł infiltracji efektywnej jest bardzo zróżnicowany przestrzennie. Zależy od wielkości opadów i przepuszczalności skał odsłaniających się na powierzchni terenu. W strefach występowania użytkowych pięter/poziomów wodonośnych średnia jego wartość wynosi około 260-280 m ³ /d*km ² . Na obszarach, na których brak jest użytkowego poziomu wodonośnego zasilanie efektywne miejscowych zbiorników wód podziemnych jest z reguły <50 m ³ /d*km ² . Granice JCWPd są hydrody-						

namiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Południowo-wschodnią granicę terenu stanowi rzeka Wisła. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i ciekі powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych są to głównie rzeki Czarna Staszowska, Wschodnia, Kanał Strumień i Wisła. Funkcję drenażu pełnią również liczne ujęcia wód podziemnych: studnie wiercone ujmujące użytkowe piętra/poziomy wodonośne i studnie 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 naturalne kierunki krążenia wód podziemnych tylko lokalnie i na niewielkich obszarach.



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 (14% 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		
<u>Rezerваты:</u>		
Cisów im. prof. Zygmunta Czubińskiego Dziki Staw Białe Ługi		
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>		
PLH260028	Ostoja Jeleniowska	
PLH260023	Kras Staszowski	
PLH260034	Ostoja Szaniecko-Solecka	
PLH260040	Lasy Cisowsko-Orłowińskie	
PLH180049	Tarnobrzaska Dolina Wisły	
PLH260033	Ostoja Stawiany	
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>		
PLB260001	Dolina Nidy	
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 oraz odwodnieniem górniczym	
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	5 645,20	
z odwodnienia kopalnianego	560	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	156 019	
% wykorzystania zasobów	10,9	
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.	Staszów
	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	słaby
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	zagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	<u>Przyczyny antropogeniczne:</u> Przekroczenie wartości progowych jonów: NH ₄ , Fe. Słaby stan chemiczny spowodowany oddziaływaniem lokalnym ogniska zanieczyszczeń, brak podstaw do wskazania bezpośredniej przyczyny zanieczyszczenia. Oddziaływania presji już nie istniejącej związanej z eksploatacją siarki metodą otworową.
Przegląd oddziaływań na JCWPd	
Presja na stan ilościowy	Ujęcia wód podziemnych. Oddziaływania lokalne.
Presja na stan chemiczny	Presja na stan chemiczny: Miasta Chmielnik, Staszów i Połaniec. Rolnictwo – miejscami intensywne. Zanieczyszczenia lokalne.