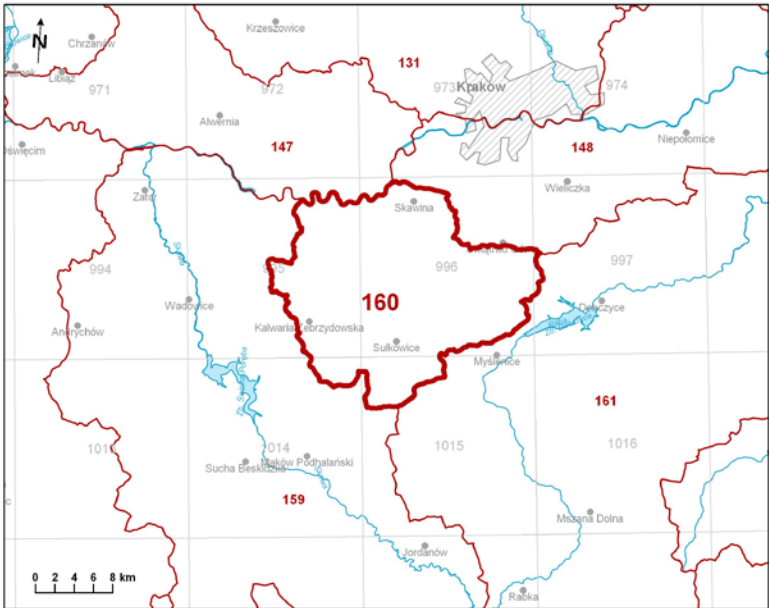
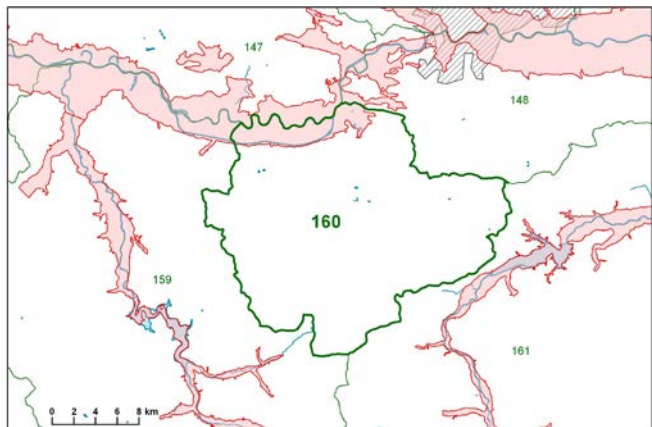
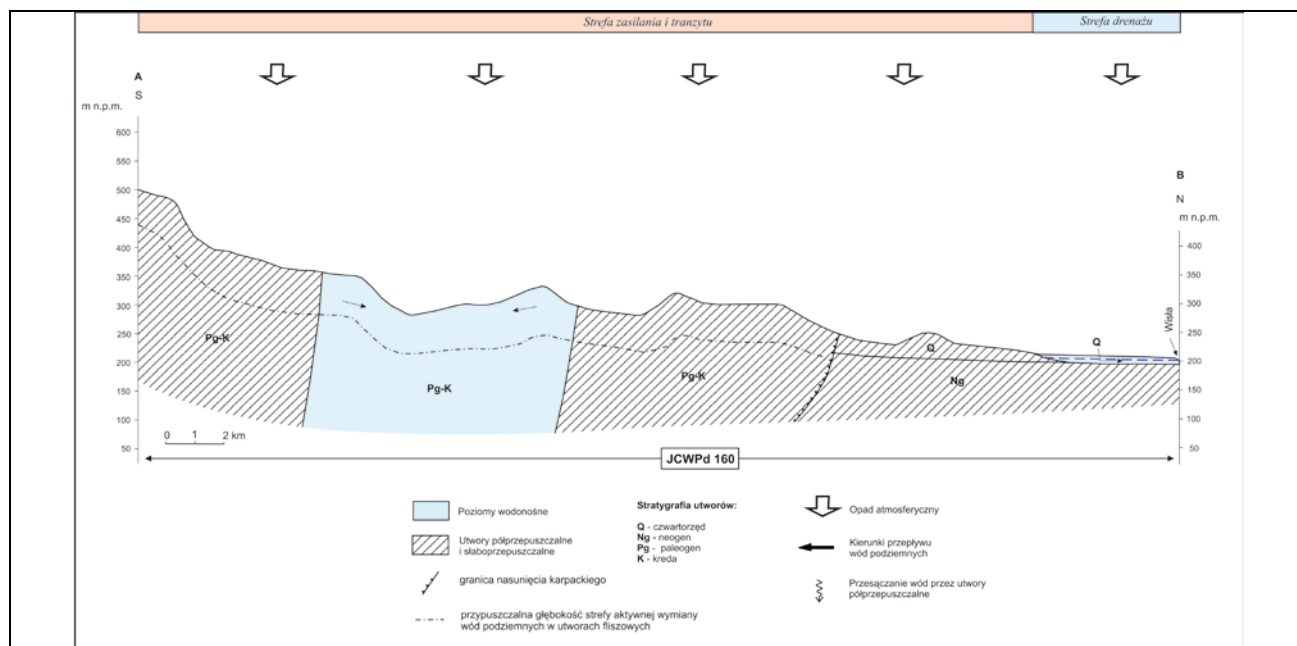


Numer JCWPd: 160	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 408.9	
Identyfikator UE:	PLGW2000160	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
małopolskie	wadowicki	Brzeźnica, Wadowice (obszar wiejski), Stryśzów, Kalwaria Zebrzydowska (miasto), Kalwaria Zebrzydowska (obszar wiejski), Lanckorona
	suski	Budzów
	myślenicki	Myślenice (miasto), Myślenice (obszar wiejski), Sułkowice (miasto), Sułkowice (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Pcim, Siepraw
	wielicki	Wieliczka (obszar wiejski)
	krakowski	Czernichów, Liszki, Skawina (miasto), Skawina (obszar wiejski), Mogilany, Świątniki Górne (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Świątniki Górne (miasto)
	M. Kraków	M. Kraków
Współrzędne geograficzne	19°36'48.5024" - 20°00'50.4317" 49°47'10.6359" - 49°59'39.8885"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	
	Podprowincja: Brama Krakowska (512)	
	Makroregion: Brama Krakowska (512.3)	Mezoregion: Rów Skawiński (512.31)
	Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)	
	Makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)	Mezoregion: Pogórze Wielickie (513.33) Pogórze Wiśnickie (513.34)

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków			
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Skawinka (II)			
Obszar bilansowy	K-03 Wisła od Skawy do Dunajca			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki			
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych	3,27			
% obszarów rolnych	77,82			
% obszarów leśnych i zielonych	18,64			
% obszarów podmokłych	0,00			
% obszarów wodnych	0,27			
HYDROGEOLOGIA				
Liczba pięter wodonośnych	2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)				
Piętro czwartorzędu	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	czwartorzęd	piaski, żwiry	porowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
	swobodne	0.5-13		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
	0.3-13.8	0,36-0,00036	0,83-12,5	bd
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	<p>Typy naturalne: HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO₃-SO₄-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)</p> <p>Typy odmienne od typów naturalnych: Cl-HCO₃-Na-Ca (wody chlorkowo-wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe)</p>			
Piętro fliszowe (paleogeńsko-kredowe)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
	paleogen, kreda	piaskowce, łupki	porowo-szczelinowy	
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięte	5-37		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	-
3-22	0,036-0,0036	bd	bd	

Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
<p><u>Typy naturalne:</u></p> <p>HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo –wapniowe), HCO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo -wapniowo-sodowe), HCO₃-Na-Ca (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO₃-Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe), HCO₃-SO₄-Cl-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowo-magnezowe)</p>			
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	Liczba niżówek (susze hydrologicznych) w latach 1951-2000: 8-15		
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p style="text-align: center;">Objaśnienia:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>— jednostka części wód podziemnych numer JCWPd</p> <p>— obszar podtopienia</p> <p>A nazwy miast</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>— miasto</p> <p>— nazwy rzek</p> <p>— ciek</p> <p>— jezioro</p> </td> </tr> </table>	<p>— jednostka części wód podziemnych numer JCWPd</p> <p>— obszar podtopienia</p> <p>A nazwy miast</p>	<p>— miasto</p> <p>— nazwy rzek</p> <p>— ciek</p> <p>— jezioro</p>
<p>— jednostka części wód podziemnych numer JCWPd</p> <p>— obszar podtopienia</p> <p>A nazwy miast</p>	<p>— miasto</p> <p>— nazwy rzek</p> <p>— ciek</p> <p>— jezioro</p>		
Schemat krążenia wód			
<p>Wody podziemne zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, a także w niewielkim stopniu poprzez infiltrację wód powierzchniowych oraz dopływ z podłoża. Zasilanie piętra fliszowego zależy przede wszystkim od charakteru litologicznego zwierzliny i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku dolin rzecznych, które stanowią podstawę drenażu. Granice hydrodynamiczne biegną po działach wód podziemnych, które pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Granicę JCWPd nr 160 wyznacza zasięg zlewni Skawinki od źródeł po ujście do Wisły. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i cieki powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest to głównie rzeka Wisła. Funkcję drenażu pełnią także ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane, źródła). Kierunki krążenia wód podziemnych są często skomplikowane ze względu na wykształcenie litologiczne i tektonikę utworów fliszu karpackiego. Generalnie jednak wody wszystkich pięter/poziomów wodonośnych przepływają w kierunku naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach.</p>			



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	25%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Brak
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	b. d.

Obszary chronione w granicach JCWPd

Rezerwaty:

Cieszynianka
Kozie Kąty
Las Gościbia

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH120060

Cedron

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.)	Nie występują
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	2 496,23	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	32 060	
% wykorzystania zasobów	21,3	
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.	Skawina
	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	-	
Przeгляд oddziaływań na JCWPd		
Presja na stan ilościowy	Ujęcia wód podziemnych. Oddziaływania lokalne.	
Presja na stan chemiczny	<p>Miasta: Skawina. Zanieczyszczenia lokalne. Rolnictwo (niezbyt intensywne). Przemysł - przemysł metalowy (Zakłady Metalurgiczne Skawina S. A., Ferro S. A.), przemysł energetyczny (Elektrownia Skawina S.A.), przemysł spożywczy (Lajkonik Snacks, Valeo, Bahlsen). Brak kanalizacji na obszarach wiejskich. Potencjalne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych: wysypiska śmieci i składowiska odpadów (np. Kopanka, Skawina, Lanckorona, Zebrzydowice, Kalwaria Zebrzydowska).</p>	