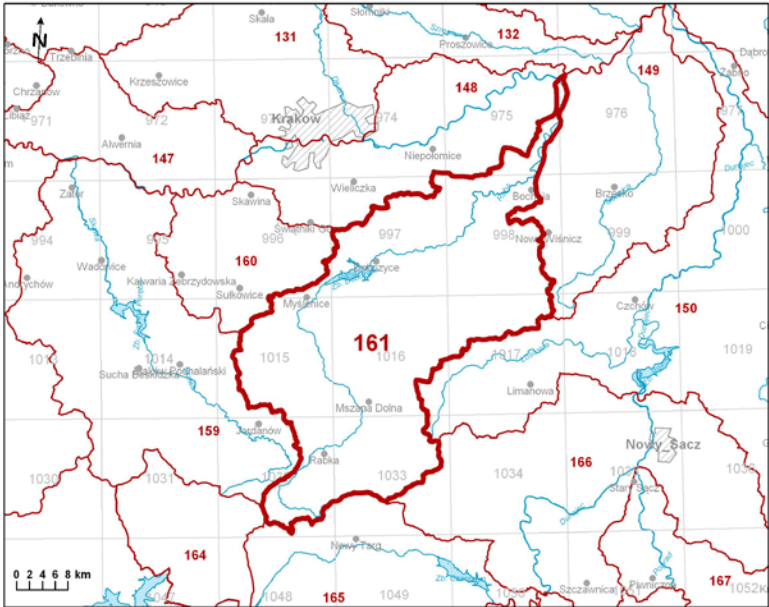
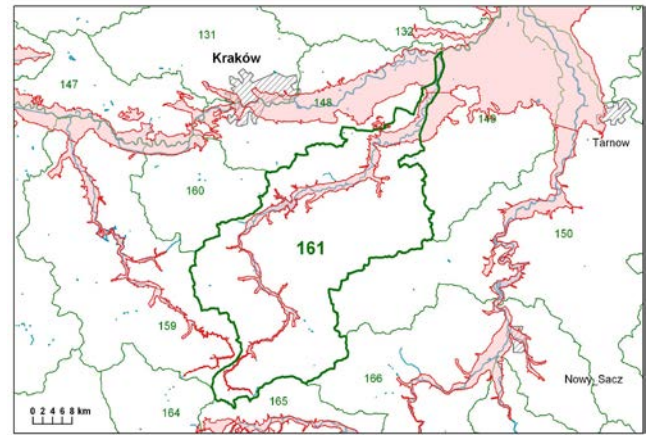


Numer JCWPd: <b>161</b>	<b>Powierzchnia JCWPd [km<sup>2</sup>]: 1536.2</b>	
Identyfikator UE:	PLGW2000161	
<b>Położenie administracyjne</b>		
Województwo	Powiat	Gminy
małopolskie	wielicki	Wieliczka (obszar wiejski), Gdów, Niepołomice (obszar wiejski cz. 2), Kłaj, Biskupice, Drwinia, Bochnia (cz.1), Bochnia, Łapanów, Lipnica Murowana, Trzciana, Nowy Wiśnicz (obszar wiejski), Nowy Wiśnicz (miasto), Żegocina,
	bocheński	
	brzeski	Szczurowa
	myślenicki	Raciechowice, Siepraw, Myślenice (miasto), Myślenice (obszar wiejski), Pcim, Tokarnia, Sułkowice (obszar wiejski cz. 1 i cz. 2), Wiśniowa, Dobczyce (miasto), Dobczyce (obszar wiejski), Lubień
	limanowski	Mszana Dolna, Mszana Dolna (gm. miejska), Niedźwiedź, Dobra, Jodłownik, Limanowa, Laskowa
	suski	Budzów, Maków Podhalański (obszar wiejski), Jordanów (cz. 1)
	nowotarski	Rabka-Zdrój – miasto, Spytkowice, Raba Wyżna, Czarny Dunajec, Rabka-Zdrój - obszar wiejski, Nowy Targ
Współrzędne geograficzne	19°46'41.6114" - 20°31'02.3199" 49°30'19.5589" - 50°08'15.0086"	
<b>Mapa z lokalizacją JCWPd</b>		
		
<b>Położenie geograficzne</b>		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym (51)	
	Podprowincja: Podkarpacie Północne (512.4-5)	
	Makroregion:	Mezoregiony:

	Kotlina Sandomierska (512.4-5)	Nizina Nadwiślańska (512.41) Podgórze Bocheńskie (512.42)		
Podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513)				
	Makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie (513.3)	Mezoregiony: Pogórze Wielickie (513.33) Pogórze Wiśnickie (513.34)		
	Makroregion: Beskidy Zachodnie (513.44-57)	Mezoregiony: Beskid Makowski (513.48) Beskid Wyspowy (513.49) Kotlina Rabczańska (513.50) Beskid Żywiecki (513.51) Gorce (513.52)		
<b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b>				
Dorzecze	Wisły			
Region wodny RZGW	Górnej Wisły RZGW Kraków			
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Raba (II)			
Obszar bilansowy	K-03 Wisła od Skawy do Dunajca			
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	XIII-przedkarpacki, XIV-karpacki			
<b>Zagospodarowanie terenu</b> (źródło: warstwa Corin Land Cover)				
% obszarów antropogenicznych	3,00			
% obszarów rolnych	63,50			
% obszarów leśnych i zielonych	32,78			
% obszarów podmokłych	0,00			
% obszarów wodnych	0,72			
<b>HYDROGEOLOGIA</b>				
Liczba pięter wodonośnych	3			
<b>Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)</b>				
Piętro czwartorzędu	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>	
	czwartorzęd	piaski, żwiry, otoczaki	porowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
	częściowo napięte	0.3-27.5		
	<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]	-
	0.1-23.5	0,36-0,00036	0,83-12,5	bd
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
	Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe)			
Piętro neogeńskie	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>	
	neogen (miocen)	piaski, piaskowce	porowo-szczelinowy	

	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b>		
	napięte	od – do [m]		
		1.5-32.5		
	<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]	-
	3-35.3	0,36-0,036	bd	bd
	<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
	<p><u>Typy naturalne:</u>  HCO<sub>3</sub>-Na (wody wodorowęglanowo-sodowe) ,  HCO<sub>3</sub>-Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe),  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-sodowe)</p> <p><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u>  SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>- Ca (wody siarczanowo-wodorowęglanowo-wapniowe)</p>			
	Piętro fliszowe (paleogeńsko-kredowe)	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>
paleogen, kreda		piaskowce, łupki	porowo-szczelinowy	
<b>Charakter zwierciadła wody</b>		<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b>		
napięte		od – do [m]		
		1-78		
<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]	-
0.9-91.7		0,036-0,0036	bd	bd
<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>				
<p><u>Typy naturalne:</u>  HCO<sub>3</sub>-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe),  HCO<sub>3</sub>-Na-Ca (wody wodorowęglanowo- sodowo-wapniowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe),  HCO<sub>3</sub>-Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe),  HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Cl-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-chlorkowo-wapniowo-magnezowe)</p> <p><u>Typy odbiegające od typów naturalnych:</u>  SO<sub>4</sub>- HCO<sub>3</sub>-Ca (wody siarczanowo-wodorowęglanowo-wapniowe)</p>				
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – tylko niewielkie obszary w części wschodniej		

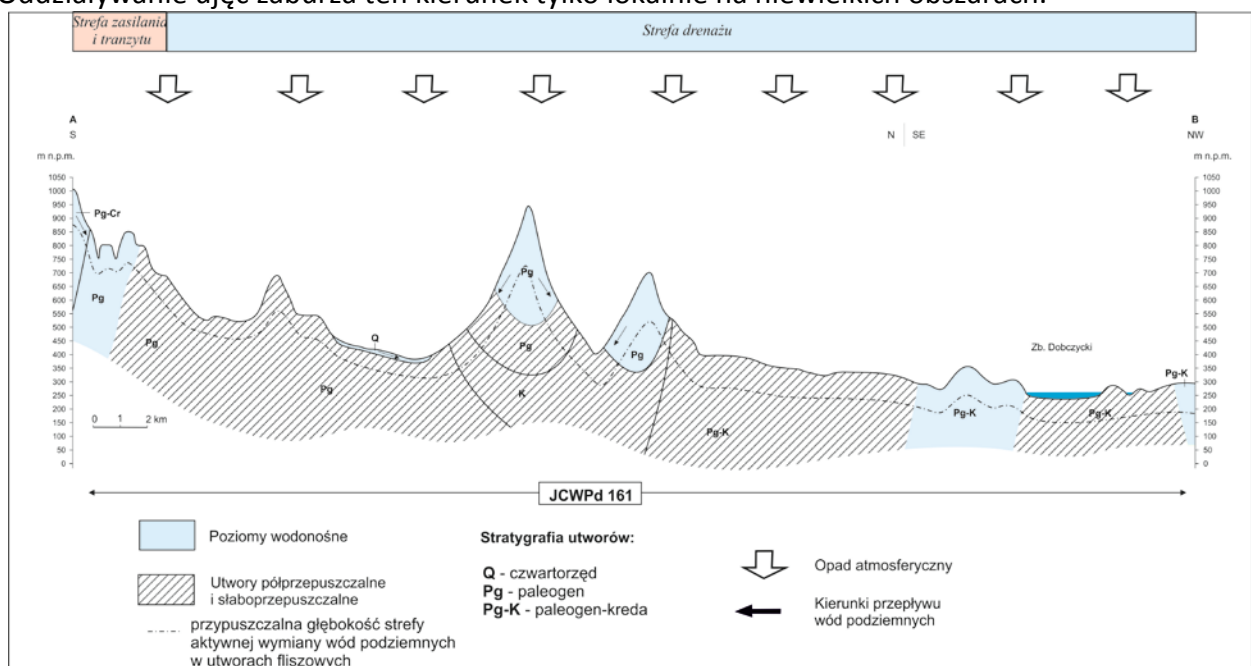
Zagrożenie podtopieniami  
(źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)



- Objaśnienia:**
- jednolite części wód podziemnych
  - obszar podtopień
  - A
  - A
  - miasto
  - rzeki
  - jeziora
  - naczynny ciek
  - ciek
  - jeziora

### Schemat krążenia wód

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 zwierzeliny i kąta nachylenia stoków. Najdogodniejsze warunki infiltracji istnieją w obrębie dolin rzecznych oraz kotlin. 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 wyznacza zasięg zlewni Raby 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 Raba. 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.



<b>Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych</b>	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	24%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (3% 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>Parki narodowe:</u> Gorczański Park Narodowy	
<u>Rezerваты:</u> Dębina Długosz Królewski Kamionna Kostrza Las Gościbia Śnieżnica Zamczysko nad Rabą Luboń Wielki	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH120018	Ostoja Gorczańska
PLH120043	Luboń Wielki
PLH120009	Kostrza
PLH120046	Kościół w Węglówce
PLH120081	Lubogoszcz
PLH120082	Łąki koło Kasiny Wielkiej
PLH120089	Tarnawka
PLH120093	Raba z Mszanką
PLH120052	Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB120002	Puszcza Niepołomicka
PLB120001	Gorce
<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 stonych do wód podziemnych	Współwystępowanie w strefie przypowierzchniowej wód słodkich z wodami mineralnymi (w rejonie Rabki i w północnej części JCWPd na obszarze zapadliska przedkarpackiego).	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
<b>Pobór wód [tys m<sup>3</sup> rok] – pobór rejestrowany – rok 2011</b>		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemyśle i inne	1 606,37	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	143 037	
% wykorzystania zasobów	3,1	
<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.	Rabka-Zdrój, Myślenice, Bochnia
	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. Złoża kruszyw naturalnych w dolinie Raby (m in. Winiary I, Zagaje-Wschód, Nieznanowice-Wieniec, Pierzchów-Wieniec) oraz kamieni drogowych i budowlanych (m in. Tenczyn Górny).	
Presja na stan chemiczny	Miasta: Bochnia, Myślenice, Dobczyce, Rabka. Zanieczyszczenia lokalne. Rolnictwo (intensywne). Przemysł - zakłady przemysłowe: przemysł gumowy (Unimil" S.A. w Dobzycach), przemysł spożywczy (Wawel S.A.), przemysł metalowy (ALPHA TECHNOLOGY Sp. z o.o. w Dobzycach), przemysł telekomunikacyjny (TELE-FONIKA KABLE S. A. w Myślenicach). Brak kanalizacji na obszarach wiejskich. Potencjalne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych: wysypiska śmieci (np. Skrzynka k. Dobzyc).	