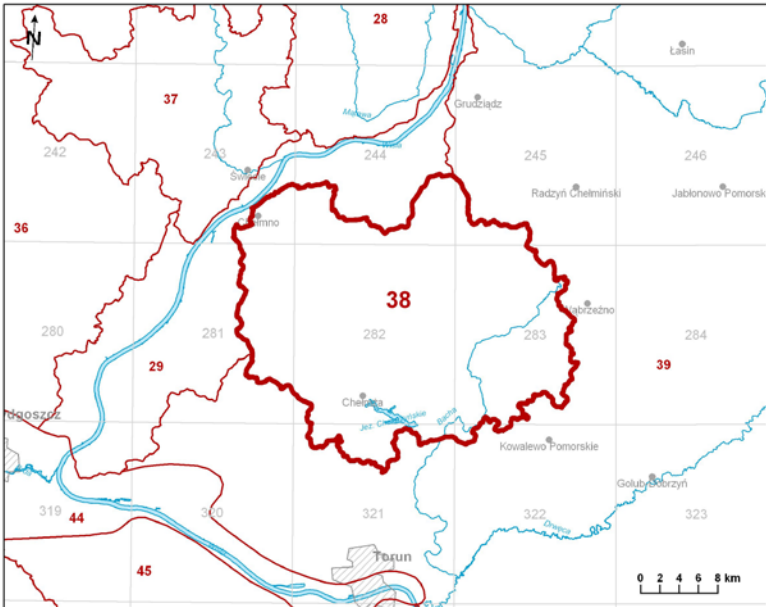
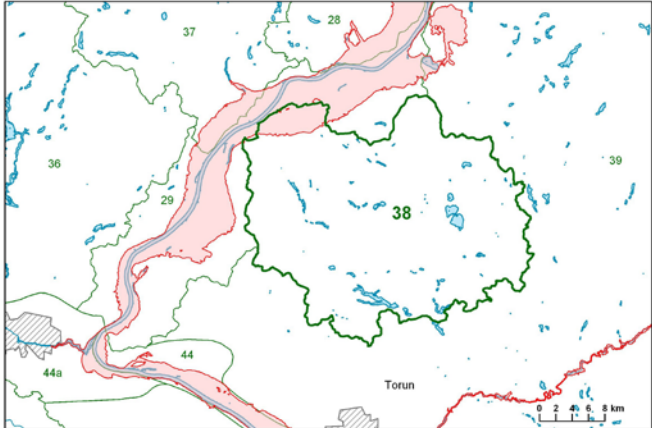
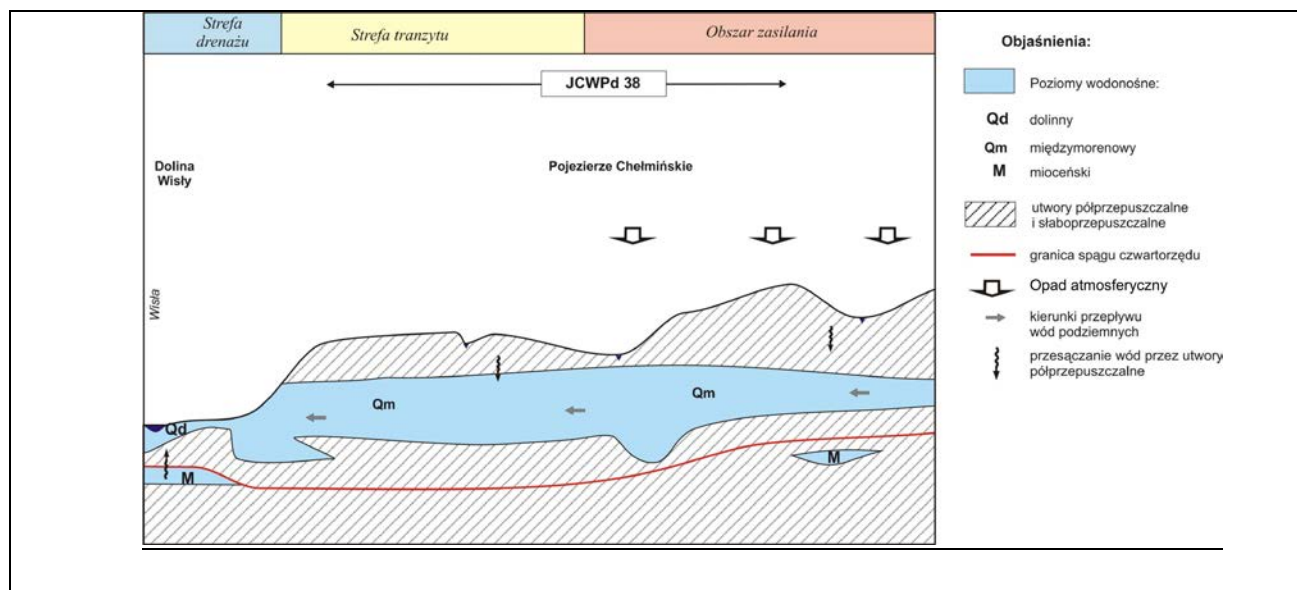


Numer JCWPd: 38	Powierzchnia JCWPd [km²]: 735.5	
Identyfikator UE:	PLGW200038	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
kujawsko-pomorskie	chełmiński	Chełmno, Chełmno (cz. 1 i cz. 3), Kijewo Królewskie, Stolno, Papowo Biskupie, Lisewo, Unisław
	toruński	Chełmża, Chełmża (gm. miejska), Łubianka, Łysomice (gm. wiejska)
	golubsko-dobrzyński	Kowalewo Pomorskie (obszar wiejski)
	wąbrzeski	Płużnica, Wąbrzeźno
	grudziądzki	Grudziądz (cz. 2)
Współrzędne geograficzne	18°24'20.3802" - 18°56'20.1112" 53°07'13.9018" - 53°23'56.6747"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Dolina Dolnej Wisły (314.8)	Makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1)
	Mezoregiony: Kotlina Grudziądzka (314.82)	Mezoregiony: Pojezierze Chełmińskie (315.11)
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne		
Dorzecze	Wisły	
Region wodny RZGW	Dolnej Wisły RZGW Gdańsk	
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Fryba, Kanał Główny (II)	

Obszar bilansowy	G-10 Osa; G-3 Drwęca; G-7 Fryba				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I - mazowiecki				
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych	1,16				
% obszarów rolnych	91,27				
% obszarów leśnych i zielonych	5,64				
% obszarów podmokłych	0,35				
% obszarów wodnych	1,58				
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych	2				
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Qg (holocen, plejstocen)	piaski	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne	1-10		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	2-20	-	-	-	
	Poziom międzypiętrowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Qm (czwartorzęd)	piaski średnioziarniste	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		napięte	10-60		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
[m]		[m/h]	[m ² /h]		
5-45	0.25-2.5	2-70	-		
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) <u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> HCO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe) HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-sodowe) HCO ₃ -NO ₃ -Ca-Na (wody wodorowęglanowo-azotanowo-wapniowo-sodowe)					
Piętro neogeńskie (występuje)	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	M (miocen)	piaski drobnoziarniste	porowy		

wyspowo)	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;		
	napięte	od – do [m]		
		50-100		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	5-25	0.046-0.07	25-50	-
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ obiegające od typów naturalnych)				
<p style="text-align: center;">Typy naturalne: HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)</p>				
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: <7 16-23 – w części południowo-wschodniej		
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)		 <p style="text-align: center;">Objaśnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> — jednostka części wód podziemnych numer JCWPd — obszar podtopień — nazwy rzek — jeziora A nazwy miast A nazwy rzek 		
Schemat krążenia wód				
<p>W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 38 można wyodrębnić jeden spójny system krążenia wód podziemnych. Obejmuje on strefy zasilania rozprzestrzeniające się we wschodniej części jednostki, a częściowo również poza granicami na obszarze Pojezierza Chełmińskiego. Główną bazą drenażu wszystkich poziomów wodonośnych jest dolina Wisły. Z tego względu system wodonośny JCWPd ma charakter tranzytowy i odprowadza wody podziemne poza granice jednostki.</p> <p>Płytkie wody gruntowe (dolinne i sandrowe) są zasilane przez infiltrację bezpośrednią. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (dopływy Wisły i jeziora).</p> <p>Wody poziomu międzymorenowego zasilane są pośrednio poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównym obszarem zasilania jest Pojezierze Chełmińskie, a bazą drenażu stanowi Wisła. Część wód przesącza się do poziomu mioceńskiego. Udział wód gruntowych i poziomu mioceńskiego w bilansie obiegu wody jest niewielki i może być pomijany przy analizie wodno-gospodarczej.</p>				



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	62%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (23% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)
Obszary chronione w granicach JCWPd	
Rezerваты:	
Wronie	
Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:	
PLH040003	Solecka Dolina Wisły
Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:	
PLB040003	Dolina Dolnej Wisły
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-2011 r.		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	2 740,76	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	59351	
% wykorzystania zasobów	12,7	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	TAK	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Chełmża
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Ocena stanu JCWPd, 2012r.		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	