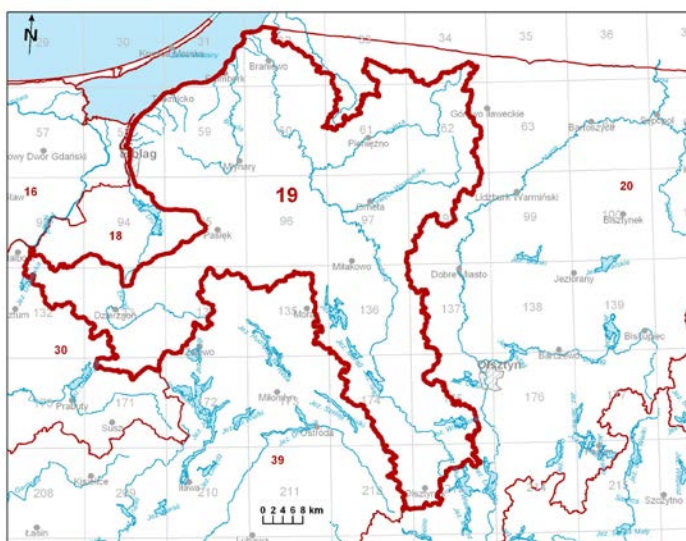


<b>Numer JCWPd: 19</b>	<b>Powierzchnia JCWPd [km<sup>2</sup>]: 3917,4</b>	
Identyfikator UE:	PLGW200019	
<b>Położenie administracyjne</b>		
Województwo	Powiat	Gminy
pomorskie	sztumski	Stary Targ, Dzierzgoń (obszar wiejski), Dzierzgoń (miasto cz. 1), Stary Dzierzgoń, Sztum (gm. miejsko-wiejska), Mikołajki Pomorskie (gm. wiejska)
	malborski	Malbork, Stare Pole (gm. wiejska)
	kwidzyński	Prabuty (gm. miejsko-wiejska)
warmińsko-mazurskie	elbląski	Tolkmicko (obszar wiejski), Tolkmicko (miasto), Milejewo, Młynary (obszar wiejski), Młynary (miasto), Elbląg, Pasłęk (obszar wiejski), Pasłęk (miasto), Godkowo, Rychliki, część Gm. Markusy
	M. Elbląg	M. Elbląg
	braniewski	Frombork (obszar wiejski), Frombork (miasto), Braniewo, Braniewo (gm. miejska), Płoskinia, Wilczęta, Pieniężno (obszar wiejski), Pieniężno (miasto), Lelkowo
	bartoszycki	Górowo Iławeckie
	lidzbarski	Orneta (obszar wiejski), Orneta (miasto), Lidzbark Warmiński, Lubomino
	ostródzki	Małdyty, Morąg (obszar wiejski), Miłakowo (obszar wiejski), Miłakowo (miasto), Łukta, Ostróda (gm. wiejska)
	olsztyński	Świątki, Jonkowo, Gietrzwałd, Stawiguda, Olsztynek (obszar wiejski), Olsztynek (miasto), Dobre Miasto (gm. miejsko-wiejska)
	iławski	Zalewo (obszar wiejski), Susz (gm. miejsko-wiejska)
Współrzędne geograficzne	19°03'49.3816" - 20°29'12.3341" 53°33'09.9542" - 54°26'09.2368"	

Mapa z lokalizacją JCWPd

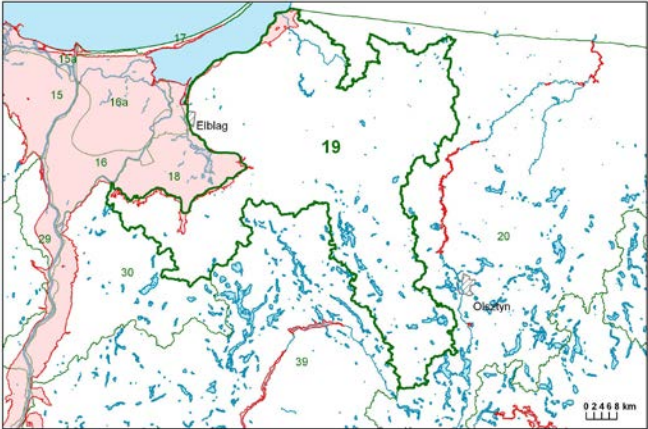


<b>Położenie geograficzne</b>					
Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84)				
	Podprowincja: Pobrzeża Wschodniobałtyckie (841)				
	Makroregion: Nizina Staropruska (841.5)	Mezoregiony: Wzniesienia Górowskie (841.57) Nizina Sępolska (841.59)			
	Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8)	Mezoregiony: Pojezierze Olsztyńskie (842.81) Pojezierze Mrągowskie (842.82) Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) Kraina Węgorapy (842.84)			
	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)				
	Podprowincja: Pojezierza Południobałtyckie (314-316)				
	Makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1)	Mezoregion: Garb Lubawski (315.15)			
<b>Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne</b>					
Dorzecze	Wisły				
Region wodny RZGW	Dolnej Wisły RZGW Gdańsk				
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Pasłęka, Bauda (I)				
Obszar bilansowy	G-20 Elbląg i Żuławy Elbląskie; G-21 Zlewnia Pasłęki i Baudy				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	III-mazurski;IV-gdański				
<b>Zagospodarowanie terenu</b> (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych	1,36				
% obszarów rolnych	68,68				
% obszarów leśnych i zielonych	28,26				
% obszarów podmokłych	0,41				
% obszarów wodnych	1,28				
<b>HYDROGEOLOGIA</b>					
Liczba pięter wodonośnych	2				
<b>Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)</b>					
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy (Og)	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośności</b>	
		Q (plejstocen)	piaski	porowy	
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b>		
		swobodne	od – do [m]		
		5-50			
		<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]	
10-40	0.05-0.45	50-2 862	-		

Pietro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom międzymorenowy pierwszy (Qm-I)	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
		Q (plejstocen)	piaski	porowy	
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
		napięte	8-55		
		<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]	
		15-50	0.1-8	25-950	-
	Poziom międzymorenowy drugi (Qm-II)	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
		Q (plejstocen)	piaski	porowy	
		<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]		
		napięte	20-140		
		<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]	
		8-35	0.01-5	10-700	-
		<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>			
		Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe)			
		Poziom neogeński (Ng)	<b>Stratygrafia</b>	<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>
			Ng (neogen)	piaski	porowy
<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]				
napięte	76-100				
<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]		
5-36.5	0.03-0.62		4-193	-	
<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>					
Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)					
Poziom paleogeński (Pg)	<b>Stratygrafia</b>		<b>Litologia</b>	<b>Charakterystyka wodonośca</b>	
	Pg (paleogen)		piaski	porowy	
	<b>Charakter zwierciadła wody</b>	<b>Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu</b> od – do [m]			
	napięte	106-167			
	<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]	
		8.2-54	0.002-0.13	1-163	-
<b>Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)</b>					
Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Na-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowo-magnezowe)					

Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)	Liczba niżówek (susze hydrologicznych) w latach 1951-2000: <7 - na przeważającej części obszaru 8-15 - w części zachodniej 16-23 - w części południowo-zachodniej
------------------------------------	---

Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)	 <p>Objaśnienia:</p> <table border="0"> <tr> <td> jednolite części wód podziemnych numer JCWPd</td> <td> miasta</td> </tr> <tr> <td> obszar podtopień</td> <td> rzeki</td> </tr> <tr> <td> miasta</td> <td> jeziora</td> </tr> </table>	jednolite części wód podziemnych numer JCWPd	miasta	obszar podtopień	rzeki	miasta	jeziora
jednolite części wód podziemnych numer JCWPd	miasta						
obszar podtopień	rzeki						
miasta	jeziora						

### Schemat krążenia wód podziemnych

W wydzielonych kompleksach i poziomach wodonośnych JCWPd 19 można wyodrębnić kilka systemów krążenia wód podziemnych związanych z regionalnymi obszarami zasilania: system Wysoczyzny Elbląskiej, system Wzniesień Górowskich, system Pojezierza Ławskiego oraz system Pojezierza Olsztyńskiego. Wymienione systemy wyróżniają wspólne strefy drenażu wód. Charakterystyczną cechą opisanego schematu krążenia jest otwarty charakter niektórych jego granic:

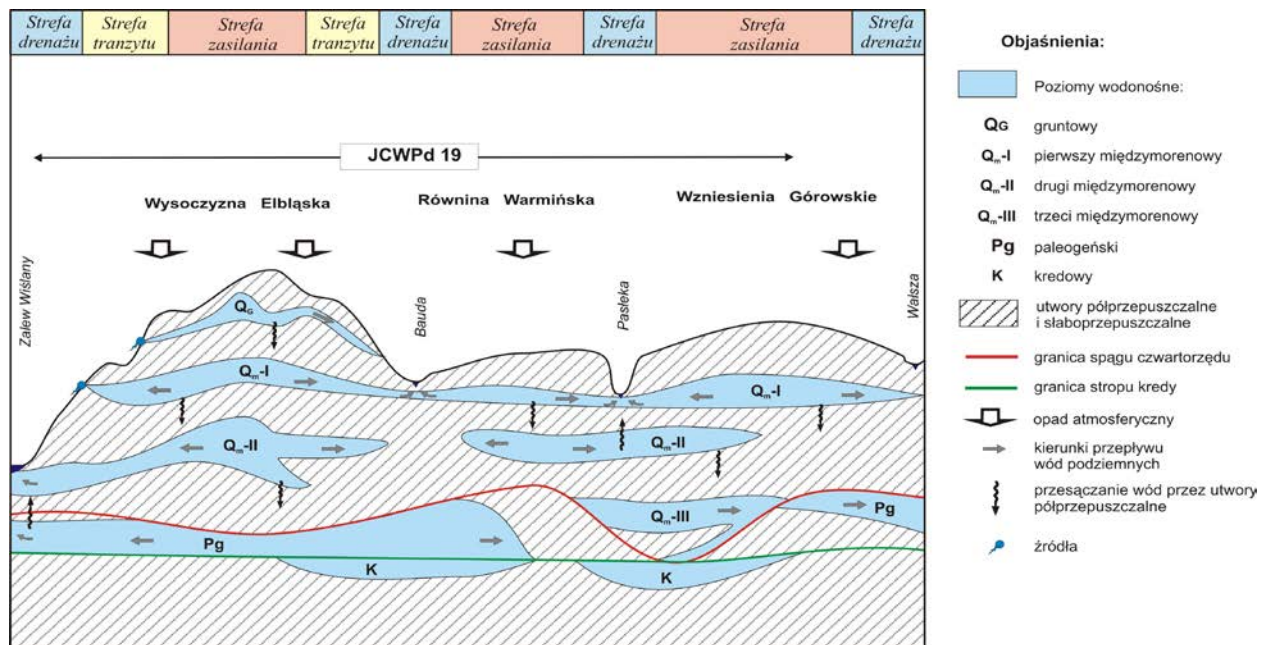
- w południowej i północno-wschodniej części zaznacza się wyraźny dopływ lateralny we wszystkich poziomach wodonośnych z obszaru Pojezierza Ławskiego i Olsztyńskiego;
- przez zachodnią granicę zachodzi odpływ wód w kierunku Żuław Wiślanych we wszystkich poziomach wodonośnych.

Płytkie poziomy wód gruntowych są zasilane przez infiltrację bezpośrednią oraz w dolinach rzek poprzez dopływ lateralny. Bazą drenaży tych wód jest system hydrograficzny (Pasłęka wraz z dopływami oraz system rzeki Elbląg).

Wody poziomów międzymorenowych zasilane są pośrednio poprzez utwory słaboprzepuszczalne pokrywające wysoczyznę morenową. Głównymi obszarami zasilania są: Pojezierze Ławskie, Pojezierze Olsztyńskie, Wzniesienia Górowskie i Wysoczyzna Elbląska. Część obszarów zasilania jest położona poza granicami JCWPd 19. Bazą drenażu są główne rzeki, Żuławki Wiślane oraz Zalew Wiślany. Część wód przesącza się do głębszych poziomów wodonośnych. Płytkie wody gruntowe wraz z wodami pierwszego i drugiego poziomu wodonośnego biorą udział w lokalnym systemie krążenia. W pośrednim systemie obiegu wód biorą udział głębsze poziomy między morenowe (Qm-II, Qm-III) oraz mioceński poziom wodonośny. Zasilane są pośrednio poprzez przesączenie z płytszych poziomów wodonośnych. Paleogeński poziom wodonośny stanowi środowisko regionalnego obiegu wód podziemnych. Wiek tych wód przekracza kilka tysięcy lat. Strefy zasilania obejmują obszary Pojezierza Ławskiego i Olsztyńskiego.

Regionalna baza drenażu jest położona poza granicami zlewni; stanowią ją Żuławy Wiślane i Zalew Wiślany.

W podsumowaniu tego zagadnienia można stwierdzić, że główne obszary zasilania obejmują Pojezierze Iławskie i Olsztyńskie wykraczając znacznie poza granice subregionu. Dotyczy to zwłaszcza głębszych poziomów wodonośnych plejstocenu oraz neogenu i paleogenu. W związku z tym zasoby wód podziemnych Subregionu Zalewu Wiślanego są dodatkowo wspomagane dopływem lateralnym z centralnych części Pojezierza Olsztyńskiego i Iławskiego. Również na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej i Wzniesień Górowskich można wyodrębnić obszary zasilania lokalnych systemów obiegu wód podziemnych. Strefa tranzytu wód najwyraźniej występuje w strefach krawędziowych wysoczyzn morenowych. Cechują ją znaczne spadki zwierciadła wód podziemnych. Szczególnie dotyczy to wysoczyzny Elbląskiej, gdzie w poziomach wodonośnych plejstocenu zanotowano spadki w granicach 0,01 - 0,05. Miejscami warunki hydrogeologiczne są tam bardzo skomplikowane i przepływy poziome zachodzą drogą przesączania przez utwory słabo- i półprzepuszczalne, zwłaszcza w strefach zaburzeń glacytektonicznych. Strefy drenażu wód przede wszystkim związane są z Żuławami Elbląskimi, Równiną Warmińską i Ornecką oraz z Zalewem Wiślanym. W dolinach większych rzek i strumieni drenowane są również wody lokalnego krążenia.



### 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 (13% 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

#### Rezerwaty:

Cielętnik  
Dęby W Krukach Pastęckich  
Lenki  
Osiek II

Nowinka  
Dolina Stradanki  
Kadyński Las  
Buki Wysoczyzny Elbląskiej  
Zatoka Elbląska  
Ostoja Bobrów na Rzece Pastęce  
Wyspa Lipowa  
Kamienna Góra  
Pióropusznikowy Jar  
Dolina Rzeki Wałszy

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH280007	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana
PLH280009	Bieńkowo
PLH280039	Jonkowo-Warkały
PLH280052	Ostoja Napiwodzko-Ramucka
PLH280031	Murawy koło Pastęka
PLH280038	Jezioro Wukśniki
PLH280040	Kaszuny
PLH280032	Uroczysko Markowo
PLH280033	Warmińskie Buczyny
PLH280053	Ostoja Iławska
PLH280029	Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej
PLH280030	Jezioro Długie
PLH280006	Rzeka Pastęka
PLH280001	Dolina Drwęcy

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB280002	Dolina Pastęki
PLB280013	Jezioro Drużno
PLB280005	Lasy Iławskie
PLB280007	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
PLB280015	Ostoja Warmińska

<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.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych – mają one charakter lokalny	
Ingresja lub ascenzja wód stonych do wód podziemnych	Brak	
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak	
<b>Pobór wód [tys m<sup>3</sup> rok] – pobór rejestrowany -2011 r.</b>		
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	8 253,04	
z odwodnienia kopalnianego	-	
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>		
zasoby	375 026	
% wykorzystania zasobów	6	
<b>Obszarowe źródła zanieczyszczeń</b>		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone)	OSN w zlewni rzeki Młynówka Malborska (rozp.nr 1/2012 dyr. RZGW z 15.06.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Pasłęk, Braniewo
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Elbląg
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
<b>Ocena stanu JCWPd, 2012r.</b>		
Stan ilościowy	dobry	
Stan chemiczny	dobry	
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry	
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	