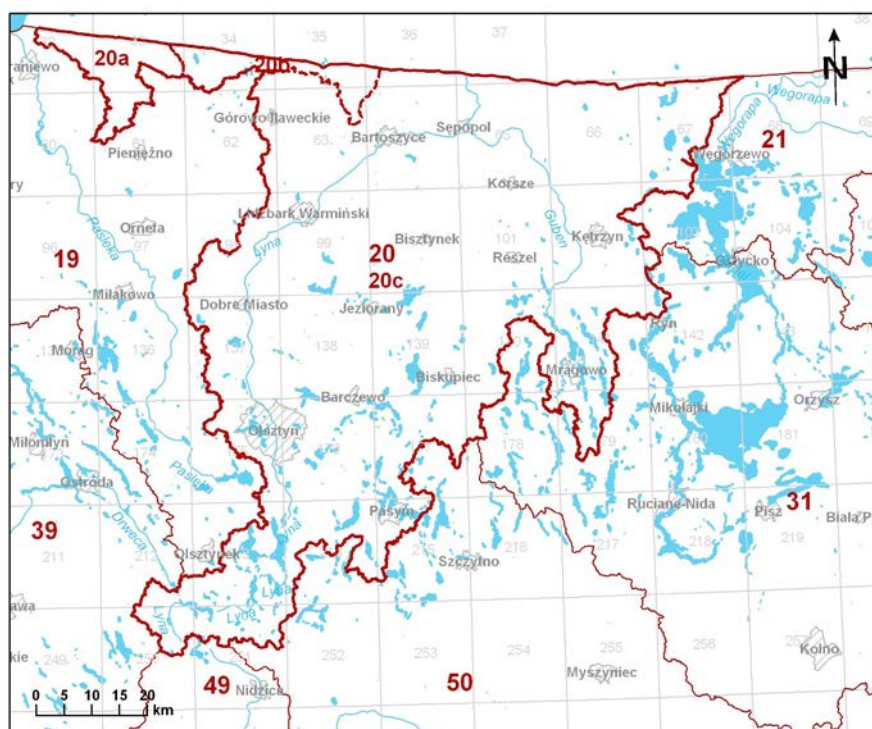


Numer JCWPd: 20	Powierzchnia JCWPd [km²]: 6089.3	
Identyfikator UE:	PLGW700020	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
warmińsko-mazurskie	braniewski	Braniewo, Płoskinia, Pieniężno - obszar wiejski, Lelkowo
	bartoszycki	Górowo Iławeckie, Górowo Iławeckie (gm. miejska), Bartoszyce, Bartoszyce (gm. miejska), Sępól (obszar wiejski), Sępól (miasto), Bisztynek (obszar wiejski), Bisztynek (miasto)
	kętrzyński	Barciany, Srokowo, Korsze (obszar wiejski), Korsze (miasto), Reszel (obszar wiejski), Reszel (miasto), Kętrzyn, Kętrzyn (gm. miejska), Lubomino (gm. wiejska)
	węgorzewski	Węgorzewo (obszar wiejski), Budry
	lidzbarski	Lidzbark Warmiński, Lidzbark Warmiński (gm. miejska), Kiwity
	giżycki	Ryn (obszar wiejski)
	mragowski	Mragowo, Mragowo (gm. miejska), Sorkwity, Piecki, Mikołajki (gm. miejsko-wiejska)
	szczygieński	Dźwierzuty, Pasym (obszar wiejski), Pasym (miasto), Jedwabno
	olsztyński	Świątki, Dobre Miasto (obszar wiejski), Dobre Miasto (miasto), Jeziorany (obszar wiejski), Jeziorany (miasto), Kolno, Biskupiec (obszar wiejski), Biskupiec (miasto), Jonkowo, Dywity, Barczewo (obszar wiejski), Barczewo (miasto), Gietrzwałd, M. Olsztyn, Stawiguda, Purda, Olsztynek (obszar wiejski)
	ostródzki	Grunwald, Dąbrówno
	nidzicki	Nidzica (obszar wiejski), Kozłowo
	m. Olsztyn	M. Olsztyn
	Współrzędne geograficzne	19°49'03.7456" - 21°47'38.4409" 53°25'22.6620" - 54°24'34.5488"

Mapa z lokalizacją JCWPd



W obrębie JCWPd nr 20 wyodrębniono subczęści ze względu na przebieg dorzeczy (20a – rzeka Jarft, 20b – rzeka Świeża oraz 20c – rzeka Pregoła)

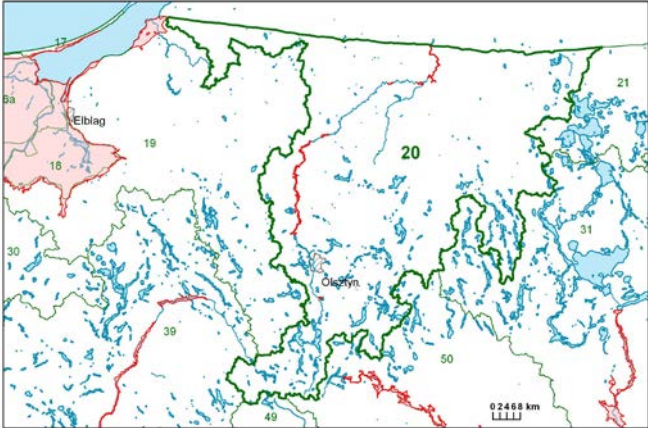
Położenie geograficzne

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)	Mezoregiony: Garb Lubawski (315.15)

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne

Dorzecze	Jarftu, Pregoły, Świeżej
Region wodny RZGW	Łyna, Węgorapy RZGW Warszawa
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Banówka (I), Łyna (II)
Obszar bilansowy	Z-20 Łyna; Z-22 Bezleda, Stradyk; Z-24 Banówka
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	III - mazurski

Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		1,85			
% obszarów rolnych		67,92			
% obszarów leśnych i zielonych		26,94			
% obszarów podmokłych		0,38			
% obszarów wodnych		2,91			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom: Q ₄	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry, otoczaki	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
		swobodne (lokalnie napięte)	0-40		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		< 50 (średnio 20)	0.148-1.944	0.8-35	-
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	Poziom Q ₂	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]		
		napięte	kilka - 80		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
		< 50	0.09-1.624	2.9-18	-
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
Poziom Q ₃	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
	Q (czwartorzęd)	piaski, żwiry	porowy		
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]			
	napięte	50-150			
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]		
	< 30	0.016-0.863	1.25-7.5	-	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				

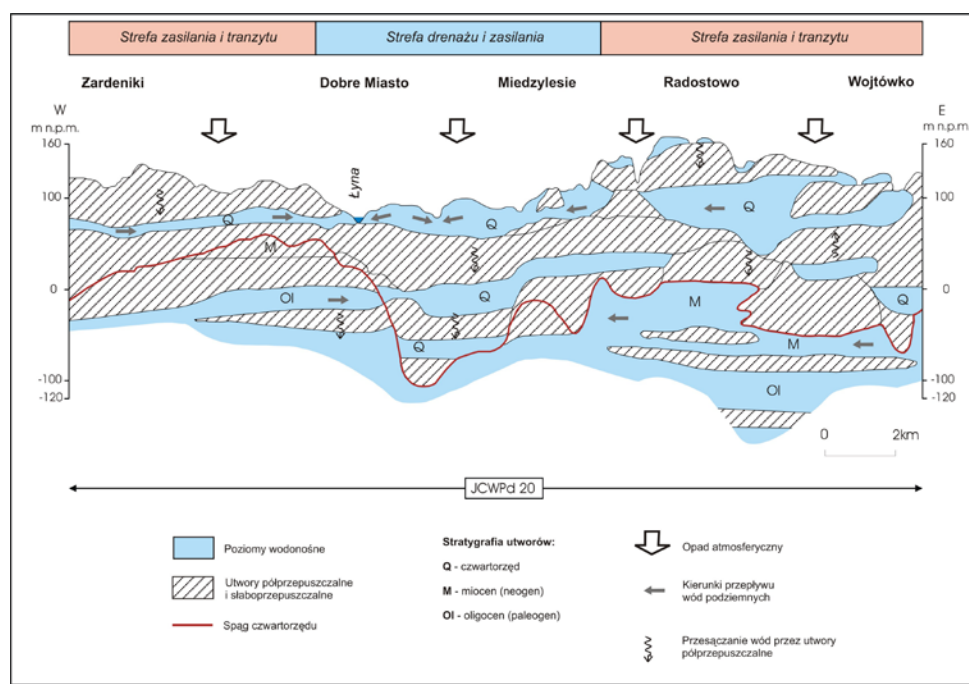
		<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
Piętro paleogeńsko-neogeńskie (Pg-Ng)	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca			
	Paleogen-neogen (miocen-oligocen)	piaski, żwiry		porowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu od – do [m]					
	napięte	50-265					
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej						
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia			
	[m]	[m/h]	[m ² /h]				
	< 60	0.014-0.112 (najczęściej 0.2-0.3)	0.8-12	-			
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
	<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe),						
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)			Liczba niżówek (susze hydrologicznych) w latach 1951-2000: <7 – w części zachodniej 8-15 – w części wschodniej				
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;"> <ul style="list-style-type: none"> — jednolite (zako) wód podziemnych numer JCV/Pl — obszar podtopień — nazwy rzek — jeziora </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> miasta nazwy rzek jeziora </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> — jednolite (zako) wód podziemnych numer JCV/Pl — obszar podtopień — nazwy rzek — jeziora 	<ul style="list-style-type: none"> miasta nazwy rzek jeziora
<ul style="list-style-type: none"> — jednolite (zako) wód podziemnych numer JCV/Pl — obszar podtopień — nazwy rzek — jeziora 	<ul style="list-style-type: none"> miasta nazwy rzek jeziora 						
Schemat krążenia wód podziemnych							
<p>Zasilanie poziomu Q1 odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych w strefach wododziałowych, nawet w obrębie działów wodnych niższego rzędu. Przepływ wód podziemnych odbywa się kierunku większych rzek, ponieważ główną bazę drenażu wód podziemnych stanowią cieki powierzchniowe. Lokalne systemy krążenia wód podziemnych determinowane są przez dopływy Łyny. Występowanie znacznej ilości jezior w tym rejonie sprawia, że przepływ wód podziemnych wymuszony jest także drenującym charakterem największych jezior. W przypadku tego płytkiego poziomu, jak i pozostałych, głębszych należy rozważyć także możliwość dopływu podziemnego spoza granic jednostki, z północy, gdyż w tym rejonie obszar jednostki zamyka granica państwa z Rosją, nie będąca naturalną granicą jednostki. Taka sytuacja ma miejsce w dorzeczu Pregoty, jednak w skład jednostki wchodzi jeszcze fragmenty dorzecza Jarft i dorzecza Świeżej (północno-zachodnia część</p>							

JCWpd 20). W tych obszarach przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północno-zachodnim.

Poziom **Q2** zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez rozdzielający poziom Q1/Q2. Istotną rolę w zasilaniu tego poziomu odgrywają również okna hydrogeologiczne. W północnej części JCWPd 20, gdzie poziom Q1 nie występuje, wówczas zasilanie odbywa się również infiltracyjnie. Przepływ wód odbywa się generalnie w kierunku północnym ku głównej bazie drenażu, ku dolinie Pregoty, która za pośrednictwem Łyny drenuje obszar jednostki. W dolinach Łyny i jej większych dopływów rzędne zwierciadła ustalonego przewyższają zwykle rzędne zwierciadła wód poziomu Q1, co wskazuje, że doliny te uczestniczą w drenażu wód poziomu Q2, a przesączanie przez poziom izolujący zachodzi ku górze.

Poziom **Q3** zasilany jest głównie na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q2/Q3. Poziom ten najlepiej udokumentowany jest w północnej części jednostki, gdzie zasadniczy kierunek przepływu jest zbieżny z kierunkiem przepływu wód poziomu Q2, a układ ciśnień w dolinie Łyny wskazuje na podsiąkanie wód poziomu Q3 do wyżej ległych poziomów.

Poziom **Pg-Ng** nie zachowuje ciągłości w obrębie całej jednostki, ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie pod względem głębokości występowania, miąższości warstw, ich litologii i wieku. Oprócz tego przewiercony został tylko nielicznymi otworami, zwykle strukturalnymi. W całości nie jest to sprawia, że spąg poziomu Pg-Ng nie jest dokładnie rozpoznany w obrębie całej jednostki. W miejscach, gdzie jest to możliwe (głównie na północy jednostki) stwierdzono, że poziom ten zasilany jest na drodze przesączania wód przez utwory trudnoprzepuszczalne poziomu izolującego Q3/Pg-Ng, a jego bazą drenażu, podobnie jak płytszych poziomów czwartorzędowych jest Łyna.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy łądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	52%
Ekosystemy łądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (11% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy łądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	Dobry DW (o dostatecznym stopniu wiarygodności)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Rezerваты:

Jeziro Martwe
Kafeckie Błota
Półwysep i wyspy na Jeziorze Rydzewskim
Mokradła Żegoćkie
Ustnik
Bajory
Redykajny
Mszar
Zabrodzie
Gązwa
Bukowy
Dębowo
Źródła Rzeki Łyny im. prof. Romana Kobendzy
Jeziro Siedmiu Wysp
Jeziro Orłowo Małe
Bagna Nadrowskie
Kwiecewo
Polder Sątopy-Samulewo
Jeziro Kośno
Las Warmiński

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH280004	Mamerki
PLH280002	Gierłoż
PLH280011	Gązwa
PLH280039	Jonkowo-Warkały
PLH280052	Ostoja Napiwodzko-Ramucka
PLH280045	Ostoja Północnomazurska
PLH280040	Kaszuny
PLH280046	Swajnie
PLH280047	Torfowiska źródliskowe koło Łabędnika
PLH280033	Warmińskie Buczyny
PLH280044	Ostoja nad Oświnem
PLH280006	Rzeka Pasłęka
PLH280055	Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo
PLH280048	Ostoja Piska

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB280012	Jeziro Dobskie
PLB280004	Jeziro Oświn i okolice
PLB280007	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
PLB280008	Puszcza Piska
PLB280015	Ostoja Warmińska

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.)	Lokalne leje depresji związane z poborem wód podziemnych – mają one charakter lokalny	
Ingresja lub ascenzja wód stonych 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	30847,22	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	1 048 000	
% wykorzystania zasobów	8,1	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	OSN w zlewni rzeki Guber i jej dopływów (rozp.nr 12/2012 dyr. RZGW z 10.09.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Dobre Miasto, Biskupiec, Lidzbark Warmiński, Mrągowo, Bartoszyce, Kętrzyn
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Olsztyn
	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	-	