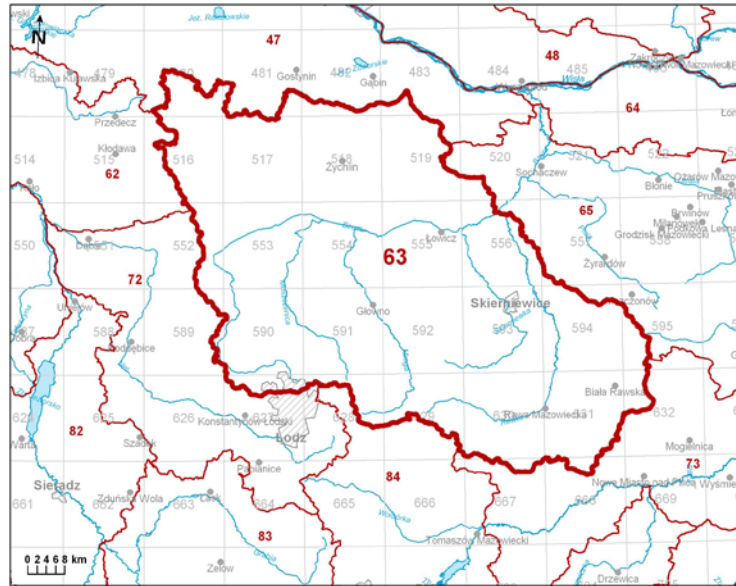


Numer JCWPd: 63	Powierzchnia JCWPd [km²]: 5352.1	
Identyfikator UE:	PLGW200063	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
kujawsko-pomorskie	włocławski	Chodecz (obszar wiejski), Lubień Kujawski (miasto), Lubień Kujawski (obszar wiejski)
łódzkie	łowicki	Bielawy, Chańsko, Domaniewice, Kiernozia, Kocierzew Południowy, Łowicz (miasto), Łowicz (cz. 1), Łowicz (cz. 2), Łyszkowice, Nieborów, Zduny
	kutnowski	Dąbrowice, Krośniewice (miasto), Krośniewice (obszar wiejski), Krzyżanów, Kutno (gm. miejska), Kutno, Bedlno, Łanięta, Nowe Ostrowy, Oporów, Strzelce, Żychlin (miasto), Żychlin (obszar wiejski)
	M. Skierniewice	M. Skierniewice
	skierniewicki	Bolimów, Głuchów, Godzianów, Kowiesy, Lipce Reymontowskie, Maków, Nowy Kawęczyn, Skierniewice, Słupia
	łęczycki	Daszyna, Góra Świętej Małgorzaty, Łęczyca (gm. miejska), Łęczyca, Piątek, Witonia
	zgierski	Aleksandrów Łódzki (miasto), Aleksandrów Łódzki (obszar wiejski), Głowno (gm. miejska), Głowno, Ozorków (gm. miejska), Ozorków, Parzęczew, Stryków (miasto), Stryków (obszar wiejski), Zgierz (gm. miejska), Zgierz
	brzeziński	Brzeziny (gm. miejska), Brzeziny, Dmosin, Jeżów, Rogów
	M. Łódź	M. Łódź (gm. miejska)
	łódzki wschodni	Andrespol, Koluszki (miasto), Koluszki (obszar wiejski), Nowosolna
	rawski	Biała Rawska (miasto), Biała Rawska (obszar wiejski), Cielądz, Rawa Mazowiecka (gm. miejska), Rawa Mazowiecka, Regnów, Sadkowice
	tomaszowski	Budziszewice, Czerniewice, Lubochnia, Rzeczyca, Żelechlinek
mazowieckie	płocki	Gąbin (obszar wiejski)
	sochaczewski	Iłów, Nowa Sucha, Rybno
	gostyński	Gostynin, Pacyna, Sanniki, Szczawin Kościelny
	żyrardowski	Mszczonów (obszar wiejski), Puszcza Mariańska, Wiskitki
	grójecki	Błędów, Nowe Miasto nad Pilicą (obszar wiejski)
wielkopolskie	kolski	Chodów, Przedecz (gm. miejsko-wiejska)
Współrzędne geograficzne	19°01'31.8495" - 20°36'50.2869" 51°38'25.6338" - 52°24'43.3669"	

Mapa z lokalizacją JCWPd



Położenie geograficzne

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)	
	Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5)	Mezoregiony: Pojezierze Kujawskie (315.57)
	Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)	
	Makroregion: Nizina Południowowielkopolska (318.1-2)	Mezoregiony: Kotlina Kolska (318.14) Wysoczyzna Kłódzka (318.15) Wysoczyzna Łaska (318.19)
	Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Równina Kutnowska (318.71) Równina Łowicko-Błońska (318.72)
Makroregion: Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)	Mezoregiony: Wzniesienia Łódzkie (318.82) Wysoczyzna Rawska (318.83) Równina Piotrkowska (318.84)	

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne

Dorzecze	Wisły
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Bzura (II)
Obszar bilansowy	Z-18 Bzura
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VII-łódzki; VIII-kutnowski; I-mazowiecki

Zagospodarowanie terenu

(źródło: warstwa Corin Land Cover)

% obszarów antropogenicznych	4,51
% obszarów rolnych	80,45
% obszarów leśnych i zielonych	14,55
% obszarów podmokłych	0,15
% obszarów wodnych	0,33

HYDROGEOLOGIA						
Liczba pięter wodonośnych		4				
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)						
Piętro czwartorzędowe	Poziom Q1	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen, holocen)	piaski+żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		swobodne	od – do [m]			
		0-15				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
	[m]	[m/h]	[m ² /h]			
	<27	0.05-4.43	<120	-		
	Poziom Q2	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski+żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte, lokalnie swobodne	od – do [m]			
		20-45				
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej						
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]		[m/h]	[m ² /h]			
<48		0.4-1.5	<72	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych) w utworach czwartorzędu						
<u>Typy naturalne:</u> HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe), HCO ₃ - SO ₄ -Ca(wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)						
Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom mioceni	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		20-126				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		<40	0.04-0.9	<36	-	
		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) HCO ₃ -Cl-SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-siarczanowo-wapniowe)						

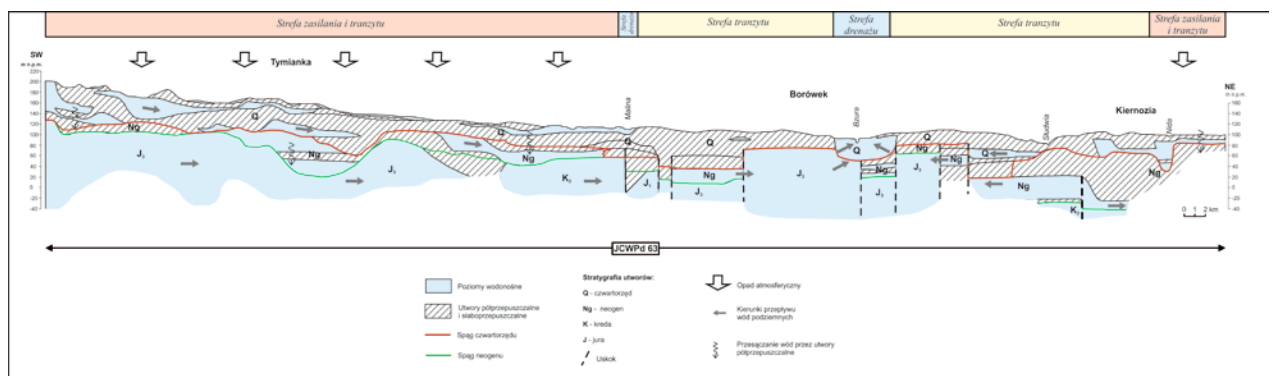
Piętro kredowe	Poziomkredy górnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		kreda górna	kreda piszcząca, margle, wapienie	szczelinowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		20-120				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		20-400	0.2-0.5	4-200	-	
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)					
	Poziom kredy dolnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		kreda dolna	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		15 - >120				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
<24		0.08-1.3	1-35	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)						
Piętro jurajskie	Poziom jury górnej	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		jura górna	wapienie, margle	szczelinowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		20 - >120				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		80-130	0.03-1.7	2-220	-	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) Typy odbiegające od typów naturalnych: HCO ₃ -SO ₄ -Ca, HCO ₃ -Cl-SO ₄ -Ca-Mg						

Poziom jury środkowej i dolnej	Stratygrafia	Litologia		Charakterystyka wodonośca
	jura środkowa i dolna	piaski, piaskowce		szczelinowo-porowy
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
	napięte	22-400		
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
	miąższość od – do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
	[m]	[m/h]	[m ² /h]	
	-	0.02-0.8	2-10	-
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)			
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe)			
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 8-15		
Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)				
Schemat krążenia wód				
<p>Struktura JCWPd 63 jest złożona z siedmiu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami słabo przepuszczalnymi lub lokalnie pozostającymi w więzi hydraulicznej. Cztery poziomy wydzielone w dwu piętrach mezozoicznych wchodzących w skład trzech niezależnych struktur geologicznych (dwa poziomy kredowe występują niezależnie w dwu odrębnych strukturach: niecce mazowieckiej i niecce łódzkiej) nie nakładają się na siebie, w danym punkcie występują co najwyżej dwa poziomy danego piętra mezozoicznego, stąd w pionie w danym punkcie występuje od trzech do pięciu poziomów wodonośnych (2 do 5 kenozoicznych i 1 – 2 mezozoiczne). Każdy z poziomów kenozoicznych charakteryzuje się nieco innym układem stref zasilania i drenażu, w poziomach mezozoicznych układ ten jest zbliżony.</p> <p>Obszar JCWPd 63 nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Wody poziomów mezozoicznych dopływają lateralnie spoza obszaru jednostki i odpływają poza jej obszar.</p> <p>Poziom przypowierzchniowy Q₁ jest praktycznie nie izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne są drenowane przez wszystkie ciekę powierzchniowe. System krążenia wód poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny.</p> <p>Poziom wodonośny Q₂ na przeważającej części obszaru jest izolowany od powierzchni terenu pakietem glin zwałowych. Jego zasilanie odbywa się na drodze przesączania się wód z poziomu Q₁ lub z powierzchni terenu przez utwory słabo przepuszczalne. Możliwe jest również zasilanie przez okna</p>				

hydrogeologiczne z poziomu Q_1 . Lokalnie, w dolinach rzecznych, istnieje bezpośredni kontakt hydrauliczny poziomów Q_1 i Q_2 co ułatwia zasilanie, a zatem odnawianie zasobów poziomu Q_2 . Jego bazą drenażową jest przede wszystkim Bzura oraz dolne odcinki jej głównych dopływów: Ochni, Moszczenicy, Słudwi, Mrogi i Rawki. Poziom Q_2 jest strefowo w bezpośrednim kontakcie z poziomem mioceńskim (M) lub poziomami mezozoicznymi.

Poziom wodonośny mioceński **M** (sporadycznie mioceńsko-oligoceński) jest izolowany od powierzchni terenu miąższą serią utworów czwartorzędowych, w których profilu przeważają gliny zwałowe. Jego zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory słaboprzepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z poziomu Q_2 . Lokalnie ma on bezpośredni kontakt hydrauliczny z poziomem Q_2 lub poziomami mezozoicznymi. Poziom ten gdy występuje w dolinie Bzury i dolnych odcinków jej dopływów drenowany jest przez te rzeki pośrednio, przez utwory czwartorzędowe, na przeważającym obszarze zasila jednak niżej leżące poziomy mezozoiczne lub lateralnie, w strefie tranzytu (prześciowej), poziom Q_2 .

Poziomy mezozoiczne (K_2 , K_1 , J_3 , J_2) w miejscach swego występowania są całkowicie izolowane od powierzchni terenu. Ich zasilanie zachodzi na drodze przesączania się wód przez utwory słabo przepuszczalne w utworach czwartorzędowych lub lokalnie mioceńskich, zaś wody podziemne są przypuszczalnie drenowane pośrednio, przez utwory kenozoiczne, przez Bzurę i dolne odcinki jej dopływów. Na granicach jednostki (wododział Bzury) ma zapewne miejsce nieudokumentowany badaniami dopływ i odpływ wód podziemnych do innych jednostek. Poziom J_3 jest intensywnie eksploatowany w rejonie Kutna, a poziomy kredowe w rejonie Łodzi. Poziomy mezozoiczne pozostają lokalnie w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z poziomem mioceńskim lub Q_2 .



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	49%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (26% 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)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Rezerwaty:

Parowy Janinowskie
 Wiączyń
 Gałków
 Zabrzeźnia
 Ruda Chlebacz
 Źródła Borówki
 Uroczysko Bażantarnia

Dąbrowa Grotnicka
 Grądy nad Lindą
 Grądy Osuchowskie
 Ostrowy-Bażantarnia
 Dąbrowa Świetlista
 Polana Siwca
 Kopanicha
 Jezioro Szczawińskie
 Perna
 Ostrowy
 Las Łągiewnicki
 Babsk
 Ciosny
 Kwaśna Buczyna
 Bukowiec
 Popień
 Doliska
 Górki
 Zimna Woda
 Grądy nad Moszczenicą
 Rawka
 Struga Dobieszowska

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH100002	Dąbrowa Świetlista w Pernie
PLH100001	Dąbrowa Grotnicka
PLH100015	Dolina Rawki
PLH100019	Dąbrowy Świetliste koło Redzenia
PLH100032	Silne Błota
PLH100029	Słone Łąki w Pełczyskach
PLH100033	Szczypiorniak i Kowaliki
PLH100034	Wola Cyrusowa
PLH100028	Polany Puszczy Bolimowskiej
PLH100017	Buczyna Janinowska
PLH100022	Grądy nad Lindą
PLH140044	Grabinka
PLH100006	Pradolina Bzury-Neru
PLH100016	Buczyna Gałkowska

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB100001	Pradolina Warszawsko-Berlińska
-----------	--------------------------------

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.)

Leje depresji związane z poborem wód podziemnych – mają one charakter lokalny.

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	40 314,30	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	402330	
% wykorzystania zasobów	27,5	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	OSN w zlewniach rzeki Bzura i jej dopływów (rozp.nr 5/2012 dyr. RZGW z 12.10.12 rozp.nr 2/2012 dyr. RZGW z 20.08.12 rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12 rozp.nr 3/2012 dyr. RZGW z 8.10.12) OSN w zlewni rzeki Skrwa Lewa i jej dopływów (rozp.nr 2/2012 dyr. RZGW z 20.08.12 rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12 rozp.nr 2/2012 dyr. RZGW z 20.08.12 rozp.nr 4/2012 dyr. RZGW z 10.07.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Brzeziny, Głowno, Łęczyca, Rawa Mazowiecka, Aleksandrów Łódzki, Ozorków, Łowicz, Skierniewice
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	Kutno, Zgierz
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Inne		
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	-	