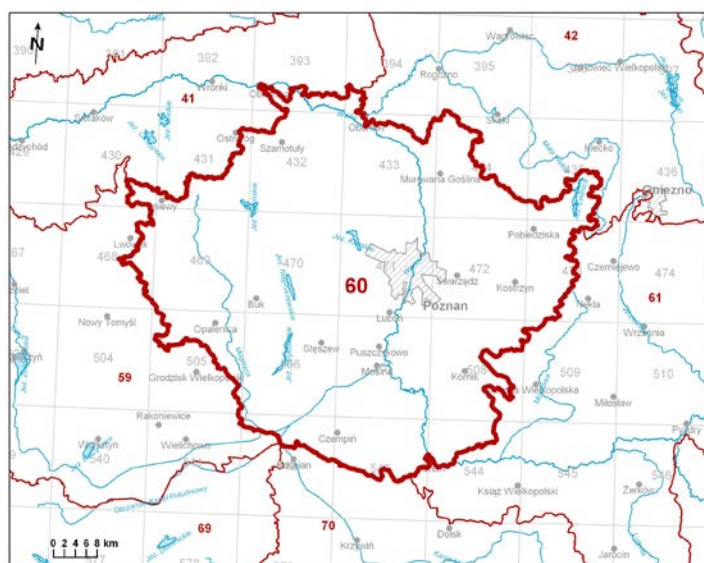


Numer JCWPd: 60	Powierzchnia JCWPd [km²]: 3817.5	
Identyfikator UE:	PLGW600060	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
wielkopolskie	gnieźnieński	Kiszkowo, Kłecko (obszar wiejski), Łubowo
	grodziski	Grodzisk Wielkopolski (obszar wiejski), Granowo, Kamieniec
	kościański	Czempiń (miasto), Czemiń (obszar wiejski), Kościan, Krzywiń (obszar wiejski)
	M. Poznań	M. Poznań, Poznań-Stare Miasto, Poznań-Jeżyce, Poznań-Nowe Miasto, Poznań-Grunwald, Poznań-Wilda
	poznański	Buk (miasto), Buk (obszar wiejski), Czerwonak, Dopiewo, Kleszczewo, Komorniki Kostrzyn (miasto), Kostrzyn (obszar wiejski), Kórnik (miasto), Kórnik (obszar wiejski), Luboń, Mosina (miasto), Mosina (obszar wiejski), Murowana Goślina (miasto), Murowana Goślina (obszar wiejski), Pobiedziska (miasto), Pobiedziska (obszar wiejski), Puszczykowo, Rokietnica, Stęszew (miasto) Stęszew (obszar wiejski), Suchy Las, Swarzędz (miasto), Swarzędz (obszar wiejski), Tarnowo Podgórne
	międzychodzki	Kwilcz
	nowotomyski	Kuślin, Lwówek (obszar wiejski), Miedzichowo, Nowy Tomyśl (obszar wiejski), Opalenica (miasto), Opalenica (obszar wiejski)
	obornicki	Oborniki (miasto), Oborniki (obszar wiejski), Rogoźno (gm. miejsko-wiejska)
	szamotulski	Duszniki, Kaźmierz, Obrzycko (gm. miejska), Obrzycko (gm. wiejska), Ostroróg (obszar wiejski), Pniewy (miasto), Pniewy (obszar wiejski), Szamotuły (miasto), Szamotuły (obszar wiejski)
	średzki	Dominowo, Środa Wielkopolska (obszar wiejski), Zaniemyśl
	wągrowiecki	Skoki (obszar wiejski)
wrzesiński	Nekla (miasto), Nekla (obszar wiejski)	
śremski	Brodnica (gm. wiejska), Śrem (gm. miejsko-wiejska)	
Współrzędne geograficzne	16°10'35.9032" - 17°26'22.4490" 52°02'50.0539" - 52°43'31.7408"	

Mapa z lokalizacją JCWPd



Położenie geograficzne

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)	Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)	
	Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (315)	
	Makroregion: Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3)	Mezoregiony: Kotlina Gorzowska (315.32)
	Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5)	Mezoregiony: Pojezierze Poznańskie (315.51) Poznański Przełom Warty (315.52) Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54) Równina Wrzesińska (315.56)
	Makroregion: Pradolina Warciańsko-Odrzańska (315.6)	Mezoregiony: Dolina Środkowej Obry (315.63) Kotlina Śremska (315.64)
	Makroregion: Pojezierze Leszczyńskie (315.8)	Mezoregiony: Pojezierze Krzywińskie (315.82) Równina Kościańska (315.83)

Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne

Dorzecze	Odry
Region wodny RZGW	Warty RZGW Poznań
Główna zlewnia w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Warta (II)
Obszar bilansowy	P- X Poznańska Zlewnia Warty
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	VI-wielkopolski

Zagospodarowanie terenu

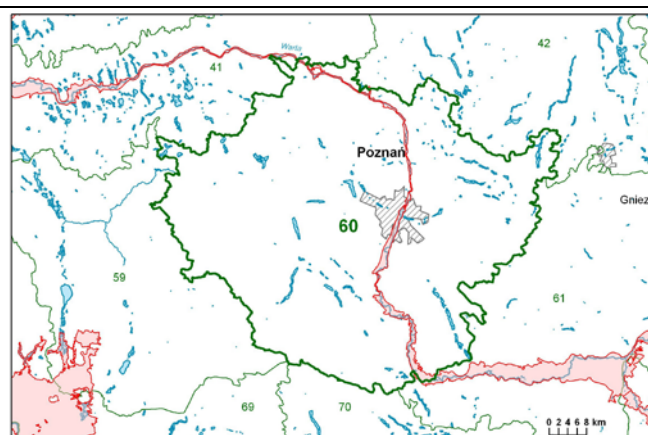
(źródło: warstwa Corin Land Cover)

% obszarów antropogenicznych	7,92
% obszarów rolnych	69,85
% obszarów leśnych i zielonych	20,94
% obszarów podmokłych	0,15
% obszarów wodnych	1,15

HYDROGEOLOGIA						
Liczba pięter wodonośnych			2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)						
Piętro czwartorzędowe	Poziom: gruntowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (holocen, plejstocen)	piaski, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		swobodne	od – do [m]			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		0.1-35 (3-15)	0.07-5.0	1-120 (1-15)	0.0014-0.24	
	Poziom: międzyglinowy górny	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		swobodno-napięte	od – do [m]			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
0.1-35 (2-7)		0.07-3.5	0.5-50 (1-7)	0.0004-0.15		
Poziom: międzyglinowy dolny	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	czwartorzęd (plejstocen)	piaski, żwiry	porowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;				
	napięte	od – do [m]				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m ² /h]			
	5-60 (10-30)	0.2-3.0	3-90 (10-35)	0.00012-0.0015		
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
	<p style="text-align: center;"><u>Typy naturalne:</u></p> <p style="text-align: center;">HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-SO₄-Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)</p> <p style="text-align: center;"><u>Typy odbiegające od typów naturalnych:</u></p> <p style="text-align: center;">HCO₃-Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe) HCO₃-Cl-Ca-Mg-Na (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-wapniowo-magnezowo-sodowe) HCO₃-Ca-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowe) HCO₃-Ca-Mg-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowo-sodowe)</p>					

Piętro neogeńsko-paleogeńskie	Poziom mioceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski, piaski pylaste, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		45-180				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		10-130 (50-70)	0.05-0.9	0.8-35 (4-12)	0.0001-0.0005	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
	<p style="text-align: center;"><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe) HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-Ca-Na-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-sodowo-magnezowe) HCO₃-Na-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-sodowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-Na (wody wodorowęglanowo-sodowe) HCO₃-Ca- Mg-Na (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowo-sodowe)</p> <p style="text-align: center;"><u>Typy odbiegające od naturalnych:</u> Cl-Na (wody chlorkowo-sodowe)</p>					
	Poziom oligoceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		paleogen (oligocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu;			
		napięte	od – do [m]			
		150-200				
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		2-30	0.06-0.4	1-8 (2-5)	0.00001-0.0003	
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
<p style="text-align: center;"><u>Typy naturalne:</u> HCO₃-Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO₃-Ca-Mg (wody wodorowęglanowo-wapniowo-magnezowe) HCO₃-Cl-Na (wody wodorowęglanowo-chlorkowo-sodowe)</p>						
Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)		Liczba niżówek (susze hydrologiczne) w latach 1951-2000: 16-23 8-15 w części południowej >24 – środkowy obszar w części północnej				

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

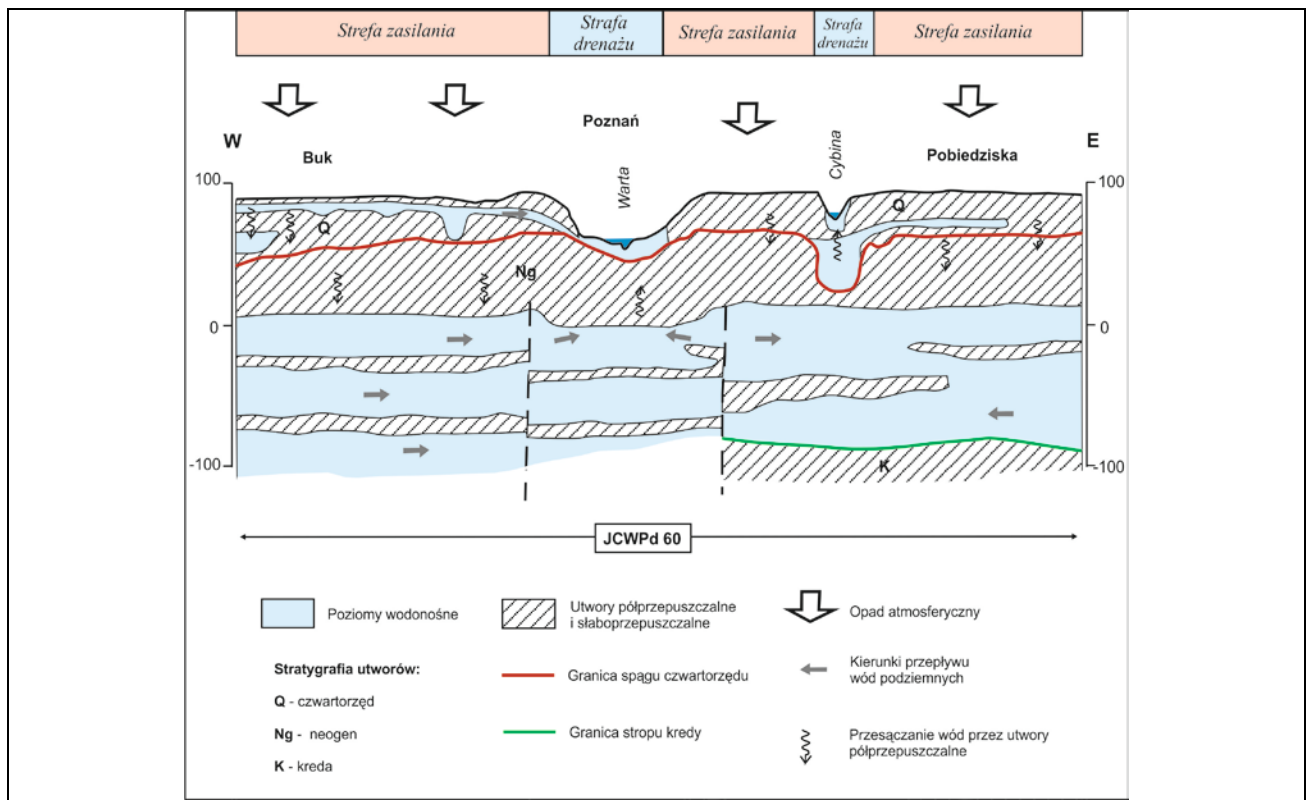


Objaśnienia:

jednolite części wód podziemnych	miasta
nazwa JCWPd	rzeki ciek
obszar podtopień	ciek
nazwy miast	jeziora

Schemat krążenia wód

Rozpoznanie hydrogeologiczne jednostki wykazało, że stanowi ona wielopoziomowy, niezwykle złożony system wodonośny, którego tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy i fragment basenu (niecki) neogeńsko – paleogeńskiej o różnej rozciągłości przestrzennej oraz związkach hydraulicznych między sobą i wodami powierzchniowymi. Generalnie należy przyjąć, że w strukturach hydrogeologicznych czwartorzędu tworzących poziomy gruntowy i międzyglinowy górny do głębokości ok. 30 – 50 m mamy do czynienia z układami lokalnymi krążenia tj. powiązania ich układów krążenia ze wszystkimi wodami powierzchniowymi. Natomiast układy krążenia wód w strukturach poziomu międzyglinowego dolnego o charakterze przejściowym wiążą się z głównymi dolinami cieków dopływowych Warty i rzeki Warty. Te układy krążenia wód są powiązane ściśle poprzez przesączanie (zasilania i drenaż) z niżej zalegającym zbiornikiem wód neogeńsko – paleogeńskim, głównie miocenijskim o rozciągłości regionalnej. Uformowane układy krążenia wód drenowane są w dolinie Warty i pradolinach dokąd kierują się strumienie wód z obszarów wysoczyzn, będący strefami zasilania z nadległych poziomów wodonośnych lub bezpośrednio przez nadkłady gliniasto – ilaste o miąższości 60 – 120 m z powierzchni terenu przez opady. Generalnie należy przyjąć, że granice JCWPd nr 60 w większości na działach hydrograficznych, które w dużej części pokrywają się z działami poziomów górnych czwartorzędu nie stanowią działów wód podziemnych dla układów krążenia przejściowego i regionalnego poziomów międzyglinowego dolnego czwartorzędu i poziomów neogeńskich.



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	59%
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych (źródło: warstwa GIS)	Mokradła (8% powierzchni obszarów chronionych)
Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry NW (niska wiarygodność)

Obszary chronione w granicach JCWPd

Parki narodowe:

Wielkopolski Park Narodowy

Rezerваты:

Jezioro Drążynek

Klasztorne Modrzewie koło Dąbrowki Kościelnej

Dołęga

Duszniczki

Słonawy

Jezioro Pławno

Jezioro Czarne

Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko

Żywiec dziewięciolistny

Huby Grzebieniskie

Urbanowo

Brzęki przy Starej Gajówce

Jakubowo

Jezioro Dębiniec

Meteoryt Morasko

Las Liściasty w Promnie
Gogulec
Goździk Siny w Grzybnie
Żurawiniec
Wyspy na Jeziorze Bytyńskim
Rezerwat na Jeziorze Zgierzynieckim im.
Bolesława*
Bytyńskie Brzęki
Okrągłak
Śnieżycowy Jar
Czmoń
Krajkowo
Wielki Las
Las Grądowy nad Mogilnicą

Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:

PLH300003	Dąbrowy Obrzyckie
PLH300007	Ostoja Zgierzyniecka
PLH300012	Rogalińska Dolina Warty
PLH300008	Kopanki
PLH300005	Fortyfikacje w Poznaniu
PLH300010	Ostoja Wielkopolska
PLH300036	Zamorze Pniewskie
PLH300056	Buczyna w Długiej Goślinie
PLH300057	Dolina Średzkiej Strugi
PLH300037	Kiszewo
PLH300058	Uroczyska Puszczy Zielonki
PLH300033	Dolina Mogielnicy
PLH300001	Biedrusko
PLH300039	Będlewo-Bieczyny
PLH300038	Dolina Cybiny
PLH300030	Ostoja koło Promna
PLH300051	Grądy Bytyńskie

Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:

PLB300013	Dolina Samicy
PLB300009	Jezioro Zgierzynieckie
PLB300017	Ostoja Rogalińska
PLB300004	Wielki Łęg Obrzański
PLB300015	Puszcza Notecka

Antropopresja

<p>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.)</p>	<p>Leje depresji związane z poborem wód podziemnych oraz obniżenia zwierciadła wody wywołane melioracją</p>
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	35 801,78	
z odwodnienia kopalnianego	-	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m³/d]		
zasoby	531728	
% wykorzystania zasobów	18,5	
Obszarowe źródła zanieczyszczeń		
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	OSN w zlewni rzeki Kopel (rozp. dyr. RZGW z 12.07.12) OSN w zlewni rzeki Mogilnica i Kanału Grabarskiego (rozp. dyr. RZGW z 12.07.12) OSN w zlewni rzek Olszynka, Racocki Rów i Żydowski Rów (rozp. dyr. RZGW z 12.07.12)	
Obszary zurbanizowane	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Mosina, Oborniki, Szamotuły, Luboń, Swarzędz
	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-
	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	Poznań
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	-	